

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXII N° 3 1954

Secrétaires de Rédaction
Henri Heim de Balsac et Noël Mayaud

*Revue publiée avec le concours
du Centre National de la Recherche Scientifique*

Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques

André Blot, éditeur, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

**Jacques DELAMAIN, Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN
Paul PARIS**

ABONNEMENTS

1954

France et Union Française	1 500 fr.
Pour les membres de la Société d'Études Ornithologiques	1 300 fr.
Belgique	200 fr. belges
Grande-Bretagne et Commonwealth	£ 1. 10. 0
Pays-Bas	15 florins
Suisse	16 fr. suisses
Portugal	115 escudos
Etats-Unis, Canada et autres	4 dollars U.S.A.

Les abonnés sont priés en payant d'indiquer avec précision l'objet du paiement.

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 80, rue du Ranelagh, Paris-16e.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

BIOLOGIE ANIMALE

I. — PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

BULLETIN ANALYTIQUE, 2e partie, mensuelle.

Sciences Biologiques, Agriculture, Industries alimentaires.

Abonnement annuel : FRANCE .... **5.000 fr.**
— ÉTRANGER .... **6.000 fr.**

Abonnement aux tirages à part : FRANCE .... **875/2.750 fr.**
— ÉTRANGER .... **1.125/3.125 fr.**
suivant section

VENTE : Centre de Documentation du Centre National de la Recherche Scientifique, 16, Rue Pierre-Curie - PARIS (5e). C. C. P. PARIS 9131-62 - tél. DANTON 87/20.

ANNALES DE LA NUTRITION ET DE L'ALIMENTATION, publication bimestrielle.

Abonnement annuel : FRANCE .... **1.600 fr.**
— ÉTRANGER .... **2.000 fr.**

ARCHIVES DES SCIENCES PHYSIOLOGIQUES, publication trimestrielle.

Abonnement annuel : FRANCE .... **1.600 fr.**
— ÉTRANGER .... **2.000 fr.**

VENTE : Service des publications du Centre National de la Recherche Scientifique, 45, Rue d'Ulm à Paris (5e). C. C. P. PARIS 9061/11 - tél. Odéon 81/95.

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE, publication trimestrielle.

Abonnement annuel : FRANCE .... **4.000 fr.**
— ÉTRANGER .... **4.500 fr.**

VENTE : Presses de la Cité, 116, Rue du Bac à PARIS (6e).

JOURNAL DES RECHERCHES DU C. N. R. S., publication trimestrielle.

Abonnement annuel : FRANCE .... **1.200 fr.**
— ÉTANGER .... **1.500 fr.**

VENTE : Laboratoires de Bellevue, 1, Pl. A. Briand, Bellevue (S.-et-O.).

NOTES BIOSPÉOLOGIQUES, un tome annuel, comprenant deux fascicules.

Abonnement annuel : FRANCE .... **700 fr.**
— ÉTRANGER .... **1.000 fr.**

Vente par fascicule : FRANCE .... **400 fr.**
— ÉTRANGER .... **550 fr.**

VENTE : Service des publications du Centre National de la Recherche Scientifique.

II. — PUBLICATIONS NON PÉRIODIQUES

L'HÉRITIER.

Les méthodes statistiques dans l'expérimentation biologique .... 400 fr.

SERVIGNE - GUERIN DE MONTGAREUIL - PINTA.

Fractionnement chromatographique et dosage de la vitamine A. 350 fr.

La production du lait : FRANCE .... 1.200 fr.
— ÉTRANGER .... 1.350 fr.

La production de la viande : FRANCE .... 1.200 fr.
— ÉTRANGER .... 1.350 fr.

Techniques analytiques, physiques et chimiques du lait :
FRANCE .... 250 fr.
ÉTRANGER .... 300 fr.

Nutrition et fonction de reproduction : FRANCE .... 600 fr.
— ÉTRANGER .... 600 fr.

Physiologie, pathologie, chimie et cytologie des foies gras :
FRANCE .... 1.200 fr.
ÉTRANGER .... 1.350 fr.

La volaille et l'œuf .... 1.650 fr.

III. — COLLOQUES INTERNATIONAUX

VIII. — Unités biologiques douées de continuité génétique .... 1.000 fr.
XXXII. — Mécanisme, physiologie de la sécrétion lactée ..... 1.200 fr.
XXXIV. — Structure et physiologie des sociétés animales .... 2.500 fr.

IV. — COLLOQUES NATIONAUX

6. — Équilibre hydrominéral de l'organisme et sa régulation .. 700 fr.
11. — La structure chimique des protéines .... 500 fr.

V. — LES LABORATOIRES DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Le service de la carte phytogéographique .... *en prép.*

VENTE : Service des Publications du Centre National de la Recherche Scientifique.



ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXII — N° 3 — 1954

DE L'OUED SOUS AU FLEUVE SÉNÉGAL OISEAUX REPRODUCTEURS

PARTICULARITÉS ÉCOLOGIQUES DISTRIBUTION

par H. et T. HEIM DE BALSAC

Depuis l'excellente étude de LYNES sur la vallée du Sous, parue en 1925, les régions situées au delà de l'Anti-Atlas, c'est-à-dire le Sud-Ouest du Maroc, le Sahara Occidental, la Mauritanie jusqu'au fleuve Sénégal, attendaient qu'une prospection supprimât le dernier « blanc » important de la carte ornithologique de l'Afrique. Mais il fallut que soient réalisées la pacification des confins du Rio de Oro et la création de l'I. F. A. N. pour entreprendre cette tâche. MEINERTZHAGEN a bien tenté, en novembre 1938, de visiter le pays Tekna ; mais faute d'avoir exprimé son désir aux Autorités Françaises, il ne put séjourner qu'une matinée à Goulimine. Autant

Revue publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

dire que sa contribution fut bien légère à la connaissance des régions qui nous occupent. En 1942 et en 1947 les efforts conjugués de l'Institut Scientifique Chérifien et de l'Institut Français d'Afrique Noire devaient nous permettre de parcourir ces régions nouvelles dans des conditions de travail suffisantes.

Un certain nombre de documents d'ordre biogéographique et faunistique ont déjà été publiés à ce sujet [1]. Il s'agissait soit de prises de dates, soit de cas particuliers, ou bien encore du problème spécial des migrations. L'heure est venue de grouper les données que nous avons pu acquérir sur les oiseaux *reproducteurs*, afin de constituer un ensemble aisément utilisable et par la même occasion de mettre un terme aux fantaisies abusives de certains collègues étrangers : David et Jane W. M. Bannerman, à l'occasion d'un séjour de 9 jours à Goulimine, en 1952, ont émis récemment la prétention d'avoir été les premiers prospecteurs de cette région [2]. Et de mentionner 50 espèces soi-disant nouvelles pour la

---

(1) Publications se rapportant à nos voyages (1942, 1947).

H. H. de B. Caractères écologiques et répartition de la faune du Sahara marocain (Résumé d'une causerie à la Soc. Zool. de France). *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXXVII, 1942.

H. H. de B. Sahara marocain : La vallée du Dra et le Tadjakant. Impressions d'un Biologiste. *C. R. Ac. Sc. Coloniales*, 19, III, 1943.

H. H. de B. Avifaune insulaire de la presqu'île du Cap Vert (Dakar). *Alauda*, XV, I, 1947.

H. H. de B. Esquisse du peuplement zoologique du Sahara occidental (Mammifères). *C. R.* 28, VII, 1947.

H. H. de B. Etat actuel de nos connaissances concernant la faune des Mammifères du Maroc. *Livre jubilaire, Soc. Hist. Nat. du Maroc*, 1947.

H. H. de B. Esquisse du peuplement zoologique du Sahara occidental (Oiseaux). *C. R.*, 12, I, 1948.

H. H. de B. Les oiseaux des biotopes de grande altitude au Maroc. *Alauda*, XVI, 1948.

H. H. de B. et Dekeyser. Le Vautour oricou dans l'Ouest de l'Afrique. *Alauda*, XVII-XVIII, II, 1949-50.

H. H. de B. Les dates de migration et de reproduction du Martinet pâle en Afrique du Nord. Tests éthologiques de différenciation spécifique. *Alauda*, XVII-XVIII, II, 1949-50.

H. et T. H. de B. Les migrations des Oiseaux dans l'Ouest du continent africain. *Alauda*, 1949-50-51.

H. de B. et N. Mayaud. Sur la Morphologie, la Biologie et la Systématique de *Cercotrichas podobe*. *Alauda*, XIX, III, 1951.

V. Monteil. Contribution à l'étude de la faune du Sahara occidental. *Notes et Documents de l'Inst. des Hautes Etudes marocaines*, Larose, Paris, 1951 (Liste d'Oiseaux portant indication (Heim ou H. B.) des espèces signalées à l'auteur par H. Heim de Balsac).

H. H. de B. La faune en région prédésertique dans le Nord de l'Afrique. Facteurs de dégradation. Moyens de sauvegarde. — *Rapport présenté à Caracas à l'Assemblée de l'Union Intern. pour Protection de la nature*, septembre 1952.

H. H. de B. Rythme sexuel et fécondité chez les Oiseaux du Nord-Ouest de l'Afrique. *Alauda*, XX, IV, 1952.

(2) « We shall, however, discuss more fully the bird live of the Goulimine region, which has not hitherto been investigated » *The Ibis*, 95, I, 1, I, 1953, p. 128.

région étroitement circonscrite de Goulimine. Qu'il soit permis de leur faire remarquer, qu'à nous en tenir aux limites mêmes des environs de Goulimine, nous avons signalé de 1949 à 1951 la présence de 35 espèces migratrices, et V. MONTEIL, sur nos indications clairement mentionnées (H. B.) a indiqué la même année 27 autres espèces, pour la plupart reproductrices. Ceci donne un total de 62 oiseaux, dûment inventoriés, pour Goulimine et ses environs immédiats, avant que les BANNERMAN entreprennent leur voyage. Leur contribution réelle se borne à l'observation de 4 espèces non signalées à Goulimine : *Aquila rapax*, *Sylvia conspicillata* comme reproducteurs, *Emberiza calandra* et *Tringa erythropus* comme migrateurs ou erratiques. Nous considérons que l'inventaire des Oiseaux du pays Tekna, du Tadjakant, du Zemmour, du Tiris et de l'Adrar est désormais très avancé. Les grandes lignes biogéographiques se dessinent nettement. Certes il reste à préciser des répartitions de détail, surtout dans le Rio de Oro en bordure de la côte océane. D'un particulier intérêt seront les observations au cours d'années favorisées par les précipitations. Il peut en résulter certains décalages dans la distribution des espèces. Il faut reconnaître que nos voyages se sont effectués au cours d'années sèches, voire très sèches, incluses dans une série d'années franchement mauvaises, sauf en ce qui concerne le Zemmour et le Tiris. Nous avons donc prospecté le Sud-Marocain et l'Adrar dans les conditions les plus défavorables.

Quant au Sahel mauritanien il est évident que son étude reste très insuffisante. La faune y est relativement riche et remonte plus haut vers le Nord qu'on ne pouvait le supposer. GUICHARD, VILLIERS, SPATZ et nous-mêmes n'avons fait que le traverser trop rapidement. Il est vrai qu'il devrait être prospecté à la saison des pluies et des débordements du Sénégal, ce qui ne laisse pas que de soulever des difficultés de circulation.

A nos propres observations nous avons ajouté celles, inédites, de P. BARRUEL pour l'Anti-Atlas et de Th. MONOD pour le Tagant et l'Adrar. Elles apportent plusieurs contributions importantes.

Espèces rencontrées

Corvus corax tingitanus Irby. — Grand Corbeau. — Au delà de l'Anti-Atlas et dans la zone sub-littorale seulement (à l'O. du Dj. Bani) se trouvent encore des Corbeaux de type *tingitanus* parfait (à bec court et élevé, sans teintes brunes). En pays Tekna les conditions nutritionnelles paraissent peu favorables à cette forme, car elle manifeste une anthropophilie stricte ; par exemple : un couple au Bordj d'Anja, un autre à Aouïnet Ait Oussa, un au poste d'Aoreora (ayant élevé 4 jeunes le 31.5), une troupe à Goulimine (plus importante en 1942 qu'en 1947). Aucun spécimen observable en pleine nature (Dra inférieur, sommet du Dj. Guir, plaine littorale). Doit exister en zone espagnole au delà du Dra et au voisinage des points habités.

Corvus ruficollis Lesson. — Corbeau brun. — C'est intentionnellement que nous donnons rang d'espèce à ce Corbeau. Le 10.VI.42 nous vîmes un couple d'oiseaux bien adultes à Goulimine. Meinertzhagen avait déjà cru pouvoir identifier un spécimen au même lieu en novembre 1938. Nous revîmes un individu à Goulimine le 30.I.47. Les dates de janvier et juin encadrent la période de reproduction. Il apparaît donc que *C. ruficollis* peut nicher en pays Tekna, dans les mêmes lieux que *C. corax* comme il avait été déjà observé en d'autres régions. Ces formes ne se remplacent pas exactement l'une l'autre et ne s'hybrident pas lorsque leurs aires de distribution se recouvrent. D'ailleurs, à Goulimine, *C. ruficollis* s'isole et se tient en quelque sorte à l'écart des *C. corax*.

Au Sud et à l'Est du Dj. Bani, le seul Corbeau que nous ayons rencontré est *ruficollis*. Il manifeste une anthropophilie très nette, mais il peut vivre néanmoins en pleine nature saharienne toutes les fois que les conditions écologiques ne se montrent pas trop défavorables (biotopes moins secs, années pluvieuses, etc.). Des agglomérations telles que Foum-el-Hassan, Assa, nourrissent des troupes de *C. ruficollis*, tandis que les lieux inhabités n'abritent que des couples isolés. Le long de la Piste Impériale, c'est-à-dire en suivant les contours de la frontière orientale du Rio de Oro, le peuplement en *C. ruficollis* est variable suivant les milieux. Dans le Dra moyen et ses principaux affluents quelques couples se maintiennent de

façon permanente, mais ne paraissent pas nicher les années sèches. Sur le plateau de Tindouf, d'anciens nids sur les Acacias dénotent la présence intermittente des Oiseaux. Tindouf nourrit quelques couples de façon permanente. La région trop déshéritée de la corne du Rio de Oro ne nous a rien montré. A Aïn ben Tili, les Corbeaux réapparaissent. Au Zemmour, région privilégiée, ils sont absolument réguliers et nichent en pleine nature toutes les années normales, sans être spécialement attirés par le peuplement humain (Bir Mogheïn ou campements nomades). Il en est de même autour de la Kedia d'Idjil (Fort-Gouraud). En Adrar (1947), durant la période sèche de printemps (et au cours d'une année déshéritée), le comportement devient strictement anthropophile : bandes localisées à Atar, Port-Etienne, Chinguetti (même pas dans la Palmeraie inhabitée de Char) et aux campements d'ouvriers réparant la piste. A partir de la zone sahélienne l'oiseau se rencontre partout par couples, aussi bien dans les lieux habités (Nouakchott), que dans la nature. Sa distribution s'étend jusqu'à proximité du fleuve Sénégal (une cinquantaine de km.) et SPATZ cite même deux specimens de Bakel ! La reproduction s'effectue en février-mars entre le Bani et Tindouf, dès la fin de janvier et en février au Zemmour et jusqu'à une cinquantaine de kilomètres au Sud d'Idjil. Par contre en Adrar nous n'avons vu aucun signe de reproduction en mars et avril, qu'il se fût agi soit d'une année sèche, soit d'une saison défavorable à la reproduction. Le fait intéressant est que dans le Sahel (Touila près Nouakchott) la reproduction est *inversée* et succède aux pluies d'automne. Nous avons vu des oiseaux captifs qui avaient été pris au nid au mois de novembre.

Même au Zemmour, région relativement favorable, l'effectif des couvées reste faible (2-3 œufs ou poussins). Il n'est pas douteux que même dans le Sahara occidental le Corbeau brun souffre souvent de la faim, sinon on ne le verrait pas chasser les Tiques sur les Chameaux, les Termites ailés au vol, ni venir jusque dans un panier attaquer une boule de pain (le fait nous est arrivé dans le Dra).

Corvus albus (P. L. D. MULLER).

Le Corbeau à plastron blanc, si caractéristique de l'Afrique, apparaît non pas à Nouakchott, mais entre ce point et Tighemt. Toutefois plus à l'Est il remonte jusqu'à Tidjikja et Touajafit (MONOD). Il cohabite donc largement avec *C. ruficollis.* Mais ils

ne peuvent guère se concurrencer ni se gêner, au moins durant l'élevage des jeunes. En effet les cycles sexuels ne se placent pas à la même époque et sont décalés de 6 mois. *C. albus* est un nidificateur de printemps tardif, qui construit son nid en mai dans la région de Dakar, c'est-à-dire à la fin de la saison sèche. *C. ruficollis* au contraire se reproduit en octobre-novembre, c'est-à-dire à la fin de la saison des pluies.

Coracia pyrrhocorax. — Corbin crave.

Le Corbin crave n'a pas été signalé au Sud du Grand Atlas. Cependant Barruel l'a vu au Dj. Afermi (Tafraout, Anti-Atlas), qui doit marquer son ultime extension. En pays Tekna nous n'avons pu déceler sa présence.

Pica pica mauretanica Malherbe. — Pie.

La pie africaine, qui trouve un biotope de choix dans les Arganeraies de plaine, descend, en fait, beaucoup plus loin vers le Sud qu'on ne le pensait : elle atteint le « Maroc méridional espagnol » et doit même y pénétrer quelque peu. Au delà de Goulimine nous l'avons effectivement trouvée jusque dans les vallées du Dj. Guir, dans toute la région entourant le poste d'El Aïoun, et dans le Cañon du Dra en amont du Guelta Kaala. Mais elle ne franchit pas la crête du Bani et reste sublittorale.

[**Garrulus glandarius.** — Pas rencontré le long de nos itinéraires et non signalé au S. du Grand Atlas. Le Geai semble toutefois pouvoir se rencontrer dans les ultimes peuplements de Chênes de l'Anti-Atlas autour du Dj. Kest].

Sturnus unicolor Temm. — Etourneau unicolore. — Son ultime point de nidification vers le Sud semble être Tiznit où nous l'avons vu le 10.VI.42.

Spreo pulcher pulcher (Müll.). — Merle métallique.

Guichard et Spatz signalent cette espèce auprès de Mederdra où elle niche. Sans doute est-ce le même Merle métallique que vit Th. Monod au lac de Tartega (Moudjeria) et à Tidjikja qui serait la limite extrême de l'area.

Chloris chloris aurantiiventris Cabanis. — Verdier.

Le Verdier se raréfie considérablement au delà de l'Anti-Atlas. Nous n'avons même rencontré que quelques nidificateurs dans les jardins de Bouizakarn et dans la palmeraie de Taghjicht. Les cultures jardinées constituent le facteur de cette ultime extension.

Carduelis carduelis africana Hartert. — Chardonneret.

Comme le Verdier, il devient un commensal obligatoire de l'Homme et des cultures au delà de l'Anti-Atlas. Quelques couples reproducteurs à Bouizakarn, Taghjicht et Goulimine (où ils sont attirés par les Composées ornementales, notamment *Cosmos*).

Carduelis cannabina mediterranea Tschusi. — Linotte.

Semble tout à fait rare et localisée au delà de l'Anti-Atlas. Rencontré seulement au Dj. Guir fin mai, où elle doit nicher.

Serinus canaria serinus (L.). — Cini.

Comme les précédents très localisé au delà de l'Anti-Atlas. Observé seulement dans le Dj. Guir fin mai.

Bucanetes githaginea subsp. — Bouvreuil githagine.

Lynes considérait les oiseaux de Tiznit comme appartenant à la race canarienne *amantum* ; Meinertzhagen les identifie à ceux d'Algérie (*zedlitzi*), ce qui ne l'empêche pas de décrire du pied du Grand Atlas une race nouvelle *theresae*, dont l'aire se trouverait située entre l'Algérie et l'enclave de Tiznit (ce sont des oiseaux d'automne non reproducteurs !). Quant aux spécimens du Sahara occidental (Zemmour et Adrar) ils nous paraissent très semblables à *zedlitzi*. Le Githagine s'est montré très rare, au cours de nos deux voyages, en pays Tekna : un couple à Foum-el-Hassan 4.V.42, une ♀ suivie d'un jeune à Goulimine 18.V.42, une troupe d'une demi-douzaine entre Goulimine et Fasq 6.VI.42. Contraste étrange avec l'abondance du peuplement algéro-tunisien ; mais l'espèce est très sensible au manque d'eau et surtout de flore d'Acheb dont les graines constituent l'aliment de reproduction indispensable.

Du Dra moyen à la corne du Rio de Oro, aucun oiseau observé. Au Zemmour l'espèce était assez bien représentée dans toute la chaîne du Tamrikeit et se reproduisait dès février. L'aliment de choix est représenté par les graines immatures de *Salvia aegyp-*

tiaca. Dans la Kedia d'Idjil l'espèce avait niché et des jeunes en premier plumage (brun) se voyaient le 1.IV. Dans l'Adrar, peuplement tout à fait misérable et nulle trace de reproduction : un couple venant boire à Hamdoun, un ♂ solitaire dans la palmeraie d'Atar (avril 1947). VILLIERS en obtint un autre au même endroit en automne.

Fringilla coelebs africana LEVAILLANT. — Pinson.

MEINERTZHAGEN a insisté bien à tort sur l'absence du Pinson au delà de l'Anti-Atlas. L'espèce est régulièrement répandue, en période de reproduction, dans les Arganeraies du revers de l'Atlas et des montagnes d'Ifni, ainsi que dans les jardins de Bouizakarn, Abeino, Goulimine. Une population relicte habite les vallons du Dj. Guir, qui représente la propagation ultime vers le Sud. Absent du Dra inférieur et du Bani.

Passer domesticus. — Moineau franc.

Des populations plus ou moins hybridées se rencontrent aux points habités du pays Tekna. Toutefois elles ne dépassent pas comme nidificatrices Foum-el-Hassan et Goulimine. Absent de Tindouf et de toutes les régions situées au delà.

Passer hispaniolensis. — Moineau espagnol.

Des mâles en livrée à peu près pure se voyaient dans le bordj isolé d'Anja.

[Non plus que LYNES ni MEINERTZHAGEN, nous n'avons rencontré le Moineau Soulcie (*Petronia*) dans l'Anti-Atlas ou au delà.]

Passer simplex saharae ERLANGER. — Moineau du désert.

Nous n'avons pas rencontré le Moineau saharien dans le lit du Dra moyen ou dans ses affluents au droit de Foum ou d'Assa. Jusqu'ici il n'a été trouvé en territoire marocain que dans la région du coude du Dra.

Absent du Tadjakant (Tindouf), du Zemmour et du Tiris (Fort-Gouraud). Observé par VILLIERS dans les zones sableuses de la corne méridionale du Rio de Oro (Char). Abondant dans l'Adrar proprement dit. Quelques couples nichent en bordure de la palmeraie d'Atar (cimetière indigène) en mars-avril et VILLIERS en vit des bandes en automne. Dans ce pays essentiellement rocheux,

ils ne disposent que du lit sablonneux de l'oued. Très commun à Chinguetti, en bordure de l'Erg, par bandes de cinquante en avril. TH. MONOD a rencontré l'espèce dans presque tous les oueds entre Chinguetti et le Tagant et VILLIERS le signale au Sud de Nouakchott, donc dans le Sahel. Attaque les épis de Mil, au point qu'il est nécessaire de les entourer de chiffons.

Eudoice cantans cantans (GM.).

Ce mange-mil existe dans la palmeraie d'Atar et il ne semble pas s'agir ici d'une importation par l'Homme ou les caravanes. Ce doit être le biotope septentrional ultime pour l'Afrique de l'Ouest. Nous n'avons pas trouvé de nids. Mais les ♂♂ avaient en avril des testicules au maximum de leur développement. C'est d'ailleurs l'époque où l'espèce niche au Sénégal. Ce petit Granivore attaque non seulement le Mil mais aussi les épis immatures d'Orge en dépit des barbes dont ils sont ornés.

Emberiza striolata theresae MEINERTZHAGEN. — Fringillaire.

L'auteur anglais a voulu décrire une race particulière du Sud-Ouest marocain. Les oiseaux de printemps de l'Adrar nous semblent identiques.

Comme chacun sait, la Fringillaire est un commensal de l'Homme, plus intime même que le Moineau franc. Ne manque dans aucun groupe de constructions en pays Tekna. Toutefois, l'oiseau ne dépasse pas le cours du Dra, sauf peut-être en bordure de mer. Complètement absent du Tadjakant, du Zemmour et du Tiris français. Reparaît dans le massif de l'Adrar. En dépit des conditions désertiques, il peut se maintenir en pleine nature, loin des activités humaines, pourvu qu'il y ait un point d'eau qui persiste assez longtemps. Ainsi au bas de la passe de Foum Joul se voyaient quelques oiseaux. De même à Hamdoun ; mais ici les Bruants formaient une bande greffée elle-même sur le camp volant de tirailleurs affectés à la réfection de la piste. Les oiseaux venaient chercher les grains de riz cuits jusque dans les gamelles.

A Atar, bien entendu, les Fringillaires étaient très communes dans les habitations.

Reproduction en mars-avril dans l'agglomération d'Atar, comme au Maroc : ♂♂ en plein chant et testicules au maximum. Pas d'indices de comportement reproducteur à Foum-Joul-Hamdoun.

Observé par TH. MONOD à Taoujafit près Tidjikja et Tegdaoust.

Emberiza cia cia L. — Bruant fou.

Ni Lynes ni Meinertzhagen n'ont rencontré le Bruant fou au Sud du Grand-Atlas. Il s'y propage cependant et comme nidificateur, mais en petit nombre ; quelques couples sur le revers de l'Anti-Atlas à l'Est d'Anja, et sur les collines d'Ifni auprès d'Abeino. Pas observé au Dj. Guir où l'on pourrait s'attendre à le trouver.

Emberiza cirlus L. — Bruant zizi.

Lynes n'a pas rencontré le Bruant zizi dans le Sous au printemps, mais Barruel l'a observé en grand nombre en mai, dans la région du Dj. Kest (Anti-Atlas). Au surplus il est nidificateur bien au delà : ce Bruant était en plein chant en mai dans les jardins d'Ighissen (Ifni) et nous l'avons retrouvé, avec une certaine surprise, dans le Dj. Guir (23.V). Fait totalement défaut dans la vallée du Dra inférieur.

[Nous-mêmes, non plus que Lynes, n'avons aperçu *E. calandra* au printemps à Tiznit ou au delà. Les Bannermann disent avoir vu des Proyers près de Goulimine même, vers le 12 mars. Il pouvait s'agir de migrants ou d'erratiques.]

Rhamphocorys clot-bey Bp. — Alouette de Clot-Bey.

Meinertzhagen a observé cette Alouette dans l'enclave de Tiznit les 2.3.IX, alors que Lynes ne l'avait pas rencontré au printemps. Nous avons déjà parlé antérieurement de la transhumance ou de la migration vers le N. de cette espèce après la période de reproduction.

Au delà de l'Anti-Atlas notre attention fut constamment attirée par la recherche de *Rhamphocorys*. Nulle part nous n'avons décelé sa présence, qu'il s'agisse de la plaine de Goulimine, des environs de Taghjicht ou bien des étendues caillouteuses d'aspect favorable qui s'étendent entre Foum-el-Hassan et le plateau de Tindouf. Ce n'est qu'à Tindouf même que l'espèce apparut en petit nombre, mais comme nidificatrice, aussi bien en 1942 qu'en 1947. Au Zemmour, *Rhamphocorys* est régulièrement répandu et nidificateur sur les regs de part et d'autre de la chaîne du Tamrikeit. Ici l'oiseau s'accommode de regs à peine graveleux, à sol meuble, véritables autodromes naturels, bien différents des hammadas pierreuses qu'il affectionne ordinairement. Il nous suffira de dire que *Rhamphocorys*

se trouvait là aux côtés de *Sylvia nana deserti* pour que l'on juge de notre étonnement.

Au delà du Zemmour aucune trace de *Rhamphocorys* n'a pu être décelée et il semble bien que l'oiseau ne dépasse pas le tropique, c'est-à-dire la région d'Idjil. La reproduction au Zemmour est fort précoce, débutant en janvier pour se poursuivre en février et sans doute mars. Une ponte de 4 œufs dénote une bonne fécondité pour la région.

A Tindouf ces oiseaux venaient boire régulièrement à un trou d'eau. Mais ils ne prenaient qu'*une* seule goutte d'eau à la fois.

Calandrella brachydactyla hermonensis TRISTRAM. — Calandrelle brachydactyle.

Cette Calandrelle paraît très localisée en tant que reproductrice en pays Tekna (très commune en migration). En fait, nous ne pouvons citer que la steppe à Armoises du plateau du Dj. Guir et la « Hamidie » littorale entre l'embouchure du Dra et Aoreora, comme secteurs de reproduction. Et encore la zone littorale n'est-elle peut-être qu'un lieu de passage pour les oiseaux qui transhument vers le Nord après avoir niché au Rio de Oro. Un couple ayant niché (plaque de couvée chez la ♀), en lisière de Foum-el-Hassan le 3.V (avait-il niché là ?). C'est peu pour cette région du Maroc.

Aucun oiseau reproducteur dans le Dra moyen et sur le plateau de Tindouf. Ce n'est qu'au Zemmour que nous avons retrouvé une population nicheuse de cette Calandrelle. A une vingtaine de kilomètres au Nord de Bir-Moghein, en bordure de l'immense reg, qui conduit au Tamrikeit, existait une « tache » limitée de steppe où *C. brachydactyla* manifestait une intense activité sexuelle dès le début de février. Le 1.III, nous trouvâmes là deux nids, dont l'un contenait une ponte inachevée de 2 œufs, l'autre encore vide. Cette région se trouve à vol d'oiseau à quelques 400 kilomètres au Sud de l'embouchure du Dra. Il est très probable que dans le Rio de Oro se trouvent çà et là d'autres secteurs où l'espèce peut se reproduire. Ce sont de tels reproducteurs qui fuient, après l'élevage des jeunes, des secteurs devenus par trop inhospitaliers en été.

Calandrella rufescens minor CABANIS. — Calandrelle de Reboud.

Comme l'espèce précédente, la Calandrelle de Reboud ne semble nicher que sporadiquement au delà de l'Anti-Atlas (elle se reproduit

dans l'enclave de Tiznit). En fait nous ne l'avons vue cantonnée que dans la steppe à Armoises du plateau du Dj. Guir. A Foum-el-Hassan un couple en lisière de l'agglomération (3.V). La femelle portait une plaque de couvée et l'ovaire ne contenait plus d'ovules en développement. La reproduction s'était-elle produite sur place ou ailleurs ?

Spatz a rapporté des poussins de Villa-Cisneros : mais est-il bien certain qu'ils n'appartenaient pas à *C. brachydactyla* ?

[Lynes pas plus que nous-mêmes n'avons vu au printemps de Calandre (*Melanocorypha*) dans le Sous ou en pays Tekna. La reproduction ne semble pas avoir lieu au Sud du Grand-Atlas.]

Ammomanes deserti payni Hartert. — Ammomane du désert.

L'Alouette isabelline doit se rencontrer dans tout l'Anti-Atlas et sur le pourtour de l'enclave de Tiznit. En tout cas elle apparaît sur le revers méridional de cette chaîne dès que les Arganeraies s'éclaircissent. Il est même assez singulier d'observer côte à côte, dans un tel biotope, l'Alouette, le Pinson et la Mésange charbonnière. Au delà de l'Anti-Atlas *Ammomanes deserti* se rencontre partout où existent des rochers et des cailloutis, que l'on suive la côte ou que l'on pénètre vers l'intérieur. Il est plus aisé d'indiquer les secteurs où elle fait défaut (pentes boisées du Dj. Guir, cañon du Dra inférieur, regs du Tadjakant du Zemmour et du Tiris, Palmeraie d'Atar, dunes mortes du Sahel, que les innombrables localités où elle est présente. De l'Adrar elle gagne certainement le Tagant où sa limite méridionale demanderait à être précisée.

Les spécimens du pays Tekna et du Tadjakant appartiennent encore à la forme rougeâtre *payni* du Figuig et du Sud-Oranais (jusqu'à Bou Bernous et sans doute le Hank). Au Zemmour les sujets paraissent un peu plus forts et plus gris. A la Kedia d'Idjil les teintes grises s'accentuent. Dans l'Adrar les oiseaux ressemblent tout à fait à *A. d. algeriensis*. Dekeyser les a décrits sous le nom *A. d. monodi*. En fait, s'il y avait une race ou une population à distinguer par un nom spécial, ce sont les oiseaux d'Idjil qu'il eût fallu choisir. *Ammomanes deserti* a été déjà scindée en une foule de races et certains s'amusent à rechercher la ressemblance entre la teinte générale de l'oiseau et celle du substrat rocheux où il vit. Parfois il y a coïncidence, souvent il n'y en a pas. C'est du point de vue génétique qu'il faudrait étudier non pas les races décrites, mais les populations locales de cette Alouette éminemment sédentaire.

Dans le Sahara occidental (*sensu lato* : des Tekna au Sahel) les conditions de vie semblent assez précaires pour cette espèce, beaucoup moins favorables que dans le Sud-Algérien.

Ainsi à Foum-el-Hassan, où l'espèce est concentrée autour des habitations, ces Alouettes, évidemment mal nourries, avaient pris l'habitude de venir manger les fèces desséchées des indigènes, tout comme le faisait le Merion de Shaw. Au Zemmour nous les avons vu nourrir des poussins avec des abdomens de Sphinx, proies bien trop grosses pour des oiseaux de cette taille !

La reproduction se ressent de ces mauvaises conditions...

Au Zemmour nous n'avons vu que des pontes ou nichées de 2 ou 3, alors qu'en Algérie l'effectif de 4 est la règle. Reproduction très précoce au Zemmour et à Idjil : débute en janvier et se poursuit en février. En Adrar, peu d'activité sexuelle en avril, reproduction problématique (mais il s'agissait d'une année à pluies très faibles et d'une saison qui est sèche par définition). A Hamdoun un couple venait boire à la guelta.

Ammomanes cinctura arenicolor SUNDEVALL. — Ammomane élégante.

La rencontre (1. XI) de l'Ammomane élégante par MEINERTZHAGEN dans l'enclave de Tiznit est dépourvue de signification quant à sa reproduction. La même question se pose pour les oiseaux de la plaine de Goulimine. Nous en vîmes bien quelques-uns en mai à cet endroit, mais nous avons déjà attiré l'attention sur ce fait qu'*Ammomanes*, après avoir niché dans le Sahara, remontait vers le Nord. BANNERMAN dit en avoir vu le 15 mars.

Au delà du Bani nous tombons dans l'aire de reproduction normale de l'espèce et il en sera ainsi jusqu'au Sahel. Bien entendu cette espèce requiert des terrains plats, fussent-ils très désertiques. (C'est, avec *Alaemon*, l'Alouette que l'on peut rencontrer dans les secteur les plus deshérités.) Toutefois, la reproduction ne s'effectue normalement que dans des zones relativement bonnes (pâturages pour chameaux). On peut donc voir cette Ammomane en bien des points du désert, même par couples, mais les mouvements de migration ou de transhumance pré-nuptiaux et post-nuptiaux rendent le recensement des lieux de reproduction assez délicat. Ainsi nous ne saurions dire si les oiseaux observés en mai près de Foum-el-Hassan, dans le lit du Dra, sur le plateau de Tindouf (une seule

paire sur une distance de 100 km.) étaient des nicheurs du lieu ou bien des transhumants post-nuptiaux. Au Zemmour durant la première semaine de février, des Ammomanes élégantes se voyaient par couples sur tous les regs entre Ain-ben-Tili et Bir Moghein. La semaine suivante les oiseaux étaient cantonnés aux endroits les plus privilégiés et construisaient leurs nids. En Adrar, l'espèce était bien moins répandue : quelques couples autour de la palmeraie d'Atar, aux endroits les moins pierreux. Assez régulièrement distribués sur le plateau entre la passe d'Amojjiar et Chinguetti. Çà et là entre Atar et Akjoucht. Réguliers et nombreux lorsqu'on aborde le Sahel, dans les plaines au N. de Nouakchott.

Au Zemmour la reproduction débutait avec beaucoup de précision vers le 10 février 47 et se poursuivait en mars (Monod a recueilli deux pontes dans le Hank, début février). Pontes faibles de 2 œufs. Nous sommes incapables d'affirmer qu'il y ait eu reproduction au printemps 1947 en Adrar. Les oiseaux se voyaient par couples ou par petits groupes, mais sans comportement sexuel net. Année sèche ou cycle inversé ? Sur les regs du Zemmour, les nids ne comportaient pratiquement pas de murs de soutien en pierres car le matériau idoine faisait à peu près complètement défaut.

[Nous pensions rencontrer dans le Sahara occidental l'Alouette soudanaise *Eremalauda dunni*, dont nous avions fait connaître la présence à Chegga en février 1930. Bien que Chegga ne se trouve guère qu'à 400 kilomètres au S.-Est de Tindouf, il nous fut impossible de déceler la moindre trace de cette espèce au Tadjakant, au Zemmour, au Tiris ou en Adrar. Peut-être les *Eremalauda* sahariens sont-ils des nidificateurs d'automne qui abandonnent le Sahel après la reproduction pour vagabonder vers le Nord, c'est-à-dire dans le désert.]

[Stresemann et Meinertzhagen ont avancé que *Eremophila bilopha* devait se trouver dans le Sahara marocain puisqu'une race (*E. bilopha elegans* Stres.) existe près de Villa-Cisneros (Rio de Oro). En réalité, si *E. bilopha* est parfaitement courante au Maroc oriental et au Figuig-Tafilalet d'où nous l'avons fait connaître en 1928, il nous fut impossible de déceler sa présence au long de nos itinéraires. Comme pour d'autres oiseaux, il existe une solution de continuité, au niveau du Dra moyen, du Tadjakant et du Zemmour dans la répartition globale de cette espèce. Spatz dit avoir trouvé des jeunes près Mederdra en février !].

Galerida theklae ruficolor WHITAKER. — Cochevis de Thekla.

LYNES rattache à la sous-espèce *ruficolor* (du Haouz de Marrakech) les spécimens nichant dans le Sous. MEINERTZHAGEN identifie à cette même race des oiseaux de Goulimine d'automne (4. XI). Ce qui ne l'empêche pas de décrire une nouvelle sous-espèce (*G. th. theresae*) répandue à la même époque de Marrakech à Goulimine. Cette initiative manque, pour le moins, de clarté ! Passons.

Le Cochevis de Thekla est abondemment répandu — on pourrait dire pullulant — du Sous au Dra inférieur dans la zone sublittorale. Il se propage en territoire espagnol et des poussins ont été rapportés par SPATZ de Villa Cisneros. Mais il ne franchit pas le Bani : commun encore à Taghjicht il manque totalement à Foum-el-Hassan et à Assa, en période de reproduction. Absent également du Tadjakant et du Zemmour français, comme du Tiris. Dans son area du S.-O. marocain se rencontre aussi bien en plaine qu'en montagne (abonde sur le plateau du Guir) et auprès des lieux habités et cultivés.

LYNES a insisté sur la reproduction tardive, affirmation qui n'est pas motivée. Jeunes déjà grands, au nid, à Agadir, 19. IV (donc ponte fin mars). Se poursuit en mai (Goulimine). Au Dj. Guir ce Cochevis venait boire aux trous d'eau, bien qu'il puisse se passer d'eau.

Galerida cristata. — Cochevis huppé.

LYNES a observé des *G. cristata* sur les terrains sablonneux de la côte, à l'embouchure du Sous. Nous n'avons pas rencontré l'espèce avec certitude au delà de l'Anti-Atlas, mais elle devrait s'y rencontrer çà et là. Absente au delà du Bani, dans le Tadjakant et le Zemmour. Reparaît en Adrar, sous la forme pâle *alexanderi* NEUM. Très commune dans la palmeraie d'Atar où elle se localise aux cultures de Céréales. Si la population d'Atar constitue une sorte d'îlot résiduel avancé en milieu désertique il n'en reste pas moins vrai que son isolement n'est que relatif. L'espèce se retrouve çà et là entre Atar et Akjoujt où nous l'avons vue dans la cour même du poste. Akjoujt paraît à première vue très désertique, mais c'est une illusion due aux dégradations opérées par l'Homme. D'Akjoujt à la zone sahélienne il n'y a que fort peu de distance à vol d'oiseau. Dès qu'on aborde le Sahel, l'espèce devient très commune et il en sera ainsi jusqu'à Dakar et au delà. C'est dire

que du Sénégal à Atar le Cochevis huppé existe de façon presque continue, et cela doit être surtout vrai à l'automne, après les pluies.

Dekeyser a décrit une sous-espèce particulière de la région de Nouakchott et il a eu l'aimable pensée de nous la dédier (*G. c. balsaci*). Nous le remercions vivement de son intention, mais il ne semblait pas nécessaire de nommer cette forme. En fait, les oiseaux de Nouakchott sont des intermédiaires entre *G. c. alexanderi* et *G. c. senegalensis*, qui se placent dans une série sensiblement continue. Il suffirait de désigner de tels intermédiaires par des signes indiquant leur plus ou moins grande ressemblance avec les extrêmes. La reproduction a lieu au printemps. A Atar elle débutait avec le mois d'avril, exactement comme en Afrique du Nord et sans inversion. Pontes faibles de 3 œufs ; nids dans les orges.

[Le Sirli de Dupont (*Chersophilus duponti*) que nous avions fait connaître du Sud-Oranais et du Figuig (1928) et que F. Hüe a observé jusqu'au Tafilalet, manque absolument dans le Maroc atlantique, le pays Tekna et bien entendu le Sahara occidental.]

Alaemon alaudipes alaudipes (Desfontaines). — Sirli bifascié.

Bannerman aurait fait une observation intéressante, s'il était certain d'avoir vu un Sirli bifascié dans la plaine de Goulimine, le 15.III.52. Nous n'avons réussi à rencontrer cette espèce nulle part entre l'Atlantique et le Bani. C'est seulement au delà de cette chaîne que l'oiseau nous apparut. Près de Foum-el-Hassan et sur le plateau de Tindouf deux spécimens isolés (début mai), dont l'un avait niché quelque part (plaque de couvée). Peuplement vraiment maigre ou bien spécimens en transhumance post-nuptiale ?

Au Zemmour, par contre, très bonne densité, sur les regs recouverts de *Nucularia*, de part et d'autre du Tamrikeit. A une centaine de kilomètres au Sud d'Idjil un spécimen solitaire. De part et d'autre d'Atar un couple d'oiseaux cantonnés. Un spécimen dans la cour du poste d'Akjoucht. Auprès de Nouakchott un couple nidificateur. En somme la distribution est continue du Bani au Sahel, avec concentration et nidification dans les secteurs les moins déshérités. Reproduction au Zemmour débutant avec le mois de février. Nids le plus souvent sur des touffes végétales, ressemblant bien plus à ceux de *Lanius excubitor* qu'à ceux d'Alaudidés. Le fait intéressant est la reproduction au printemps (2 mars et 22 avril) constatée par Villiers à Tabrinkout et par nous-mêmes à Nouakchott. Ainsi

cette espèce si caractéristique du désert, se retrouve dans le Sahel, tout comme *Ammomanes cinctura*, et s'y reproduit en saison sèche, sans inversion du cycle.

La nourriture (insectes) est presque exclusivement prélevée par piochage du sol, d'où la localisation sur les terrains meubles.

Les spécimens du Zemmour montraient souvent deux types de coloration : l'un rougeâtre, l'autre gris, et cela dans le même couple, fait déjà relevé par HARTERT sur une paire du Tadmait.

Anthus campestris campestris (L.). — Agrodrome.

LYNES pensait que l'Agrodrome ne se reproduisait déjà plus dans le Sous. En fait nous avons trouvé une population nidificatrice à l'extrême S.-O. du Maroc, dans le lit du Dra inférieur et sur le plateau littoral entre Cap Dra et Aoreora. Jeunes dans les nids à la fin de mai.

[La Bergeronnette grise *M. alba*, niche au bord du Sous et sans doute de l'Oued Massa sous la forme *M. a. personata*. Mais la reproduction au delà de l'Anti-Atlas reste fort douteuse. Nous n'avons observé en mai et juin, aucune *M. a. personata* auprès des mares près Goulimine ni dans le Dra inférieur où l'eau est permanente.]

Parus major excelsus BUVRY. — Mésange charbonnière.

MEINERTZHAGEN insiste sur l'absence de Mésange charbonnière dans l'Anti-Atlas et au delà. Ce n'est là qu'un défaut d'observation. L'espèce est non seulement présente sur le revers de l'Anti-Atlas en période de reproduction (mai), mais elle existe en de nombreux points de la zone sublittorale jusqu'au Sahara espagnol ! Plaine d'Anja, montagnes d'Ifni, Goulimine (jardins), vallées du Dj. Guir, et enfin, ô surprise, dans les fourrés de Tamarix du Dra inférieur autour de la Guelta Kahla. Une ♀ du 28.V, de la Guelta, porteuse d'une plaque de couvée, commençait sa mue.

Parus caeruleus ultra-marinus BP. — Mésange bleue.

La Mésange bleue se reproduit dans le Sous, à Tiznit et sans doute dans l'Anti-Atlas. Mais au delà il nous fut impossible de déceler sa présence en mai et juin. Alors que cette espèce s'avance jusqu'aux premières oasis en Algéro-Tunisie, elle s'arrête au Maroc aux limites septentrionales du pays Tekna où la Charbonnière prend en quelque sorte sa place.

Lanius excubitor. — Pie-Grièche grise.

La Pie-Grièche grise peut se rencontrer partout, du Sous au fleuve Sénégal. Les conditions locales et météorologiques déterminent la densité et la reproduction, selon les années, en zone saharienne.

Très commune dans les Arganeraies dégradées de la plaine d'Anja, comme dans le Sous et les environs de Mogador. Rare à partir de Goulimine dans la zone littorale. Un couple avec des jeunes (tous très foncés) dans un petit peuplement d'*Euphorbia balsamifera* près Tafnidilt. Au delà du Bani et dans le Tadjakant, peuplement misérable (tentatives de nichées, erratisme post-nuptial). Au Zemmour, régulière et presque commune dans tous les Oueds du Tamrikeit. Présente au Tiris, mais peu dense. En Adrar semble localisée autour des palmeraies. Redevient commune au Sahel. Entre la côte et le Bani, oiseaux gravitant autour du type *dodsoni* Whitaker. Au Tadjakant on peut considérer qu'il s'agit d'*elegans*. Au Zemmour, au Tiris, en Adrar et encore à Nouakchott les oiseaux sont du type *dodsoni*, comme l'a fait remarquer Dekeyser, ou bien intermédiaires entre *dodsoni* et *elegans*.

Reproduction dès janvier au Zemmour, se poursuivant en février et mars. A Atar, reproduction de printemps qui semble terminée en avril.

Au Zemmour, fécondité moyenne avec un chiffre d'œufs pouvant atteindre 5 par ponte.

En parade nuptiale le ♂ présente un insecte à la ♀ avant de copuler sur le nid en construction.

Lanius senator. — Pie-Grièche rousse.

La Pie-Grièche rousse n'est pas commune, en tant que reproductrice, au delà de l'Anti-Atlas. Nous avons néanmoins trouvé une ultime population nicheuse dans les ravins du Dj. Guir. Absente du Dra inférieur.

Tschagra senegalus cucullatus Temm. — Tschagra.

Lynes nous avait fait connaître la présence du Tschagra dans la brousse à Tamarix qui borde l'Oued Sous. En fait, l'oiseau se trouve aux portes même d'Agadir, dans le maquis à Euphorbes au pied de l'Atlas. Mais on n'aurait guère songé qu'il pût s'étendre vers le Sud, au delà de l'Anti-Atlas. Or nous avons eu la surprise

de le trouver parfaitement répandu sur les pentes des ravins du Dj. Guir où les Arganiers se mêlent aux *Opuntia inermis* et aux broussailles du maquis. Une autre surprise nous attendait dans le cañon du Dra inférieur où l'oiseau n'est pas rare dans la jungle à Tamarix qui s'étend de part et d'autre de la Guelta Kahla. Cette extension vers le Sud du Tschagra est remarquable, si l'on songe à sa répartition étroite le long de la côte méditerranéenne en Algéro-Tunisie.

Nous serions bien curieux de savoir jusqu'où remonte cette espèce dans le Sahel. La végétation des cuvettes, dans cette région, doit lui convenir parfaitement.

Pycnonotus barbatus (Desf.). — Bulbul.

Le Bulbul est l'oiseau caractéristique des jardins du Maroc atlantique. L'action de l'Homme est, pour cette espèce, d'une utilité essentielle pour ne pas dire indispensable. A l'état naturel on ne trouve le Bulbul, en Afrique du Nord, que comme une relicte cantonnée dans le maquis en bordure de la Méditerranée. L'Homme a permis une extension à partir de ces territoires refuges.

Très commun dans la ville même d'Agadir et dans les jardins de Tiznit, *Pycnonotus* franchit allégrement l'Anti-Atlas pour se cantonner dans les jardins de Bouizakarn, Ighessen, Abeino et même Goulimine. Le point extrême où nous le rencontrâmes est la palmeraie de Taghjicht où il se montre incroyablement abondant. Par contre il semble absent du Dj. Guir et il l'est certainement du Dra inférieur. Ce type d'oiseau tropical réapparaît dans la palmeraie d'Atar, où, sans être commun, il n'est pas très rare. (Pas observé dans la palmeraie de Chinguetti.) Il y a là une population assez isolée semble-t-il, et nous désirerions savoir la répartition dans le Sahel. En Afrique du Nord l'espèce est représentée par la forme nominale. Dekeyser estime que les oiseaux d'Atar appartiennent à la race *arsinoë* Lichtenstein, qui s'égrène le long de la bordure méridionale du Sahara jusqu'au Soudan égyptien. Au Sénégal et au delà se trouve la sous-espèce *inornatus*. Toutes les races de ce Bulbul manifestent la même attraction pour les cultures jardinées. Le régime alimentaire, insectivore en partie, mais très largement végétarien y est pour quelque chose. A Dakar même, l'oiseau se comporte comme à Agadir. Il est certain que l'Homme cultive ou multiplie autour de sa demeure une série d'arbres et d'arbustes dont le Bulbul utilise pour une très large part les fleurs et les fruits.

Ainsi à Taghjicht où l'espèce abonde, le régime, en mai, était le suivant : dattes abandonnées, plus ou moins sèches, fleurs de Laurier rose dont les corolles étaient avalées entières, quelques insectes capturés au vol ou à terre. A Goulimine les baies d'un arbuste exotique étaient pillées. Dans les montagnes de l'Ouarsenis (milieu naturel) les fleurs d'Asphodèles étaient mises à contribution. Les fruits comestibles (abricots, figues et agrumes) sont très largement exploités.

Le cycle sexuel subit des variations intéressantes suivant les régions. En Afrique du Nord reproduction de printemps tardif ne débutant pas avant la mi-mai. A Atar, ponte beaucoup plus précoce (début mars). A Dakar, l'activité sexuelle ne se manifeste pas avant la fin de mai. Le seul caractère climatique commun à ces périodes est qu'elles correspondent à la saison sèche, qu'il s'agisse de son début (Berbérie), de son paroxysme (Atar), ou de sa fin (Dakar).

[**Muscicapa striata** niche encore dans le Sous, mais pas au delà de l'Anti-Atlas semble-t-il.]

[**Acrocephalus scirpaceus** pourrait nicher dans les roseaux et les Tamarix qui bordent les rives du Dra inférieur. L'oiseau pullule, fin mai, dans ce biotope, mais sans comportement sexuel. Il peut s'agir de migrateurs.]

Hippolais pallida. — Hypolaïs pâle.

Pas rare au delà de l'Anti-Atlas, dans les Oasis, les jardins et les formations spontanées de Tamarix des oueds. Une belle colonie, en amont et en aval de Taghjicht, dans l'oued. Ne semble plus nicher à Foum-el-Hassan. Quelques couples reproducteurs à Assa (6. VI).

Abonde dans la jungle du cañon du Dra jusqu'à la Guelta Zerga. Pas de comportement sexuel en ce district, mais observé un nid de l'année précédente, très caractéristique.

Absente, en tant que nicheuse, du Tardjakant et du Zemmour. Reparaît à Atar et dans les peuplements de Tamarix de l'Adrar, qui peuvent être considérés comme naturels. Reproduction de printemps tardif en pays Tekna (mai-juin). Activité sexuelle intense à Atar et Hamdoun en avril, testicules hypertrophiés. Pas trouvé de nids à la date du 18. IV, mais reproduction certaine.

La question des sous-espèces vivant dans le Sud-Marocain et l'Adrar n'est pas résolue.

Sylvia hortensis hortensis (Gm.). — Fauvette orphée.

La Fauvette orphée n'est pas abondante dans le S.-O. du Maroc (Sous). Au delà de l'Anti-Atlas elle se reproduit dans les Arganeraies dégradées de la plaine d'Anja, probablement dans les jardins d'Ighessem et d'Abeino, et enfin dans les ravins du Dj. Guir.

[**Sylvia communis** niche dans le Grand-Atlas (versant Nord). Dans le Sous et en pays Tekna il n'existe aucune preuve, bien que le Dj. Kess et le Dj. Guir semblent offrir des possibilités.]

Sylvia melanocephala melanocephala (Gm.). — Fauvette mélanocépale.

Reproducteur extrêmement commun dans le Sous et l'Anti-Atlas. En fait la Fauvette mélanocephale s'étend beaucoup plus loin vers le Sud, jusqu'à l'orée du désert, ce qui n'est pas le cas en Algéro-Tunisie. Cette espèce est un test écologique de l'influence modificatrice de l'Atlantique sur le milieu désertique.

Les points extrêmes de cette extension méridionale sont, d'une part l'Oued de Taghjicht en aval et en amont de la palmeraie, d'autre part le Dj. Guir et le cañon du Dra jusqu'à Guelta Zerga.

Cette Fauvette, au delà de l'Anti-Atlas, ne trouve plus le maquis méditerranéen dont elle est un élément typique. Mais elle s'adapte ici à des formations végétales moins denses, représentées par la brousse à *Euphorbia equinus*, les Tamaricaies des fonds d'oueds, et les peuplements d'*Opuntia inermis*. Bien entendu elle ne franchit pas le Bani, mais elle occupe virtuellement son versant occidental exposé aux vents de l'Atlantique.

En pleine reproduction en avril et mai.

Sylvia cantillans inortata Tschusi. — Fauvette subalpine.

Lynes n'a pas rencontré la Fauvette subalpine dans le Sous au printemps. Elle se reproduit pourtant au delà de l'Anti-Atlas : Nidificateur courant dans les broussailles de la plaine d'Anja et d'autre part dans la partie la plus encaissée du cañon du Dra, au droit d'El-Aïoun. Dans le Dra elle est moins commune que *melanocephala* et localisée aux énormes touffes de *Limonastrium*.

Sylvia conspicillata conspicillata Tem. — Fauvette à lunettes.

Cette Fauvette est clairsemée dans le Sous et le pays Tekna. Trouvée nichant par les Bannermann dans la plaine de Goulimine

(jeunes au nid 14.III). Observée par nous sur le plateau du Guir, dans la plaine d'El-Aïoun et dans le Dra près Tafnidilt à la fin de mai.

Cette espèce s'accommode d'un désert quelque peu atténué et on peut être sûr de la trouver au Rio de Oro. Dans le Zemmour français quelques couples se reproduisent sur les regs bien fournis en *Nucularia* et dans les coulées de végétation qui dévalent des témoins rocheux. Parades nuptiales à la fin de février.

Sylvia nana deserti (Loche). — Fauvette naine.

Comme chacun sait, la Fauvette naine est une espèce caractéristique des arènes, dans le Sahara septentrional (n'atteint pas le Hoggar). Sa présence n'était pas connue à l'occident d'une ligne Ghardaïa-in-Salah. Quelle ne fut pas notre surprise de retrouver cette espèce au Zemmour sur les regs à *Nucularia* qui s'étalent à l'Est du Tamrikeit ! C'est une extension de l'area de plus de 2.000 kilomètres vers l'Ouest. Mais après avoir circulé durant un mois sur les regs du Zemmour autour de Bir-Moghein, il nous faut reconnaître que *Sylvia nana* n'occupe qu'une aire fort restreinte où elle n'est d'ailleurs pas commune. C'est un peu la répétition du cas observé pour *Calandrella brachydactyla*. Il y a une grande différence entre ce peuplement résiduel et la densité de l'espèce telle qu'on peut l'observer en bordure de l'Erg occidental entre Zirara et El-Golea ou bien encore dans la région de Touggourt. D'ailleurs au Zemmour le biotope est assez différent de celui que les ornithologues connaissent bien dans le Sahara algérien. Ici il n'est point de dunes, ni même de plages de sable mou. Certes les regs sont des sols fortement arénacés dont les éléments fins ont été balayés par le vent, mais ils représentent néanmoins un substrat graveleux et résistant au point que les voitures y circulent comme sur une piste. D'ailleurs des espèces de Hammadas pierreuses telles que *Rhamphocorys* s'y rencontrent. La végétation, formée essentiellement de touffes de *Nucularia*, n'est pas non plus celle que recherche d'ordinaire cette espèce. *S. nana* est ici absolument sédentaire, la reproduction commençant dès janvier, donc beaucoup plus tôt qu'en Algérie et Tunisie. Elle se poursuit d'ailleurs en février et mars et il se pourrait qu'il y eut normalement deux couvées successives avant l'été, ce qui est exclu dans le Sahara septentrional. Les nids sont situés dans celles des touffes de *Nucularia* qui sont les plus élevées.

Enfouis entre des tiges denses et rigides, ces nids sont très différents de ceux observés en Algérie et très peu visibles. Ils ne sont pas attachés aux branches flexibles ni tissés comme ceux des *Acrocephalus*. Ils ressemblent à ceux de *S. conspicillata*, leurs parois épaisses construites d'éléments courts et rigides empruntés aux *Nucularia*. Dans ce biotope spécial, les oiseaux mènent une bonne partie de leur existence à terre. Ils trottinent entre les touffes et cherchent leur nourriture comme des Troglodytes, parmi les racines des buissons déchaussés. Nous avons observé une phase des parades nuptiales, passée inaperçue, semble-t-il : Le mâle émet bien une strophe pendant une parade aérienne, comme la Fauvette grisette ou la F. à lunettes, mais il existe également une parade à terre, au cours de laquelle ♂ et ♀ se poursuivent, les ailes pendantes et la queue rabattue sur le dos, avec accompagnement de cris bizarres. La longueur de la queue paraissant augmentée, les oiseaux ressemblent alors beaucoup plus à des *Scotocerca* qu'à des *Sylvia*. Le ♂ prend une part importante à la construction du nid et à l'incubation, ce que nous avions déjà remarqué autrefois.

Nous n'avons pas rencontré *S. nana* en Adrar où cependant existent des milieux sablonneux en apparence favorables (Char, Chinguetti).

[Villiers a récolté à Atar et à l'automne (27. X) deux spécimens, dont un jeune, de *Spiloptila clamans* (Tem.). C'est une très belle trouvaille qui accroît l'aire de façon importante. La présence d'un jeune, évidemment en premier plumage, semble bien indiquer une reproduction d'automne, à la saison des pluies. Il nous a été impossible de détecter cette espèce, au printemps, en Adrar. On pourrait se demander s'il n'existe pas une transhumance vers le Nord après la saison des pluies ?].

Scotocera inquieta theresae Meinertz. — Dromoïque.

Nous avons fait connaître l'existence de cette espèce au Maroc (Figuig), dès 1928. Meinertzhagen a décrit, en 1939, une sous-espèce propre au Sud-Ouest marocain. Et pourtant quelques lignes anonymes, insérées dans une publication de la *Soc. d'Hist. Nat. du Maroc*, ont cru devoir annoncer la découverte récente de cet oiseau au Maghreb !

Ce n'est qu'au delà de l'Anti-Atlas qu'apparaît cette Fauvette. En pays Tekna elle est clairsemée dans la plaine entre Anja, Bou

Izakarn, Abeino et Goulimine. Mais elle devient commune dans la zone sublittorale comprise entre le Dj. Guir, Aoreora, Cap Dra, et El-Aïoun. Certainement elle se propage en territoire espagnol bien que non citée du Rio de Oro. *Scotocerca* adopte, en pays Tekna, les peuplements d'*Euphorbia equinus* entremêlés de broussailles, aussi bien en plaine que sur les basses pentes rocailleuses des montagnes (Dj. Guir, El-Aïoun) ; ce peuplement végétal est bien différent des associations à Salsolacées et à Alfa adoptées en Algérie et surtout moins dense. La race *theresae* semble d'ailleurs beaucoup moins farouche que celle d'Algéro-Tunisie et se montre volontiers à découvert. Il n'en reste pas moins vrai que la voix, forte, est un signe de reconnaissance bien meilleur que l'observation directe. La population du pays Tekna semble isolée du reste du contingent nord-africain. *Scotocerca* se localise au voisinage de l'Atlantique et n'atteint même pas les Oasis du Bani. Absent du Tadjakant et du Zemmour français. Mais serait à rechercher en zone espagnole (Guelta du Zemmour), là où reparaissent les peuplements d'Euphorbes cactoïdes. Bien entendu aucune trace au Tiris ni en Adrar.

[Le Cisticole *cisticola juncidis* niche communément au bord du Sous, mais ne semble pas franchir l'Anti-Atlas. Absent de la brousse et des roselières du Dra inférieur.]

Argya fulva. — Cratérope roux.

Dans tout le Sud-Ouest marocain le Craterope existe (sauf dans la zone littorale) mais d'une façon clairsemée. Il en est de même pour toute l'Afrique du Nord, sauf l'enclave relicte (boisement d'*Acacia raddiana*) du Bou-Hedma-Segui en Tunisie, où il est vraiment commun. Oiseau caractéristique des Acacias et des épineux de la zone sahélienne, il ne trouve dans le Sahara septentrional qu'un substitutif sous la forme des *Zizyphus*. Les peuplements d'Acacias, du pied du Bani conviendraient à merveille, s'ils n'étaient fortement dégradés. Aussi n'est-ce qu'à partir du Zemmour et ensuite dans le Tiris et l'Adrar que le Cratérope trouve vraiment des biotopes à sa convenance.

Observé (toujours en bande) près d'Anja, près de Foum-el-Hassane et dans l'Oued Agmamou (Dra moyen). Pas vu au Tadjakant où il doit exister dans certaines oueds. Au Zemmour, oiseau régulier dans toutes les vallées du Tamrikeit et même sur les regs, là où croissent des Acacias. De même au Tiris et en Adrar (Char, Am-

mojïar, Atar). L'oiseau descend dans le Sahel presque jusqu'au fleuve Sénégal.

La reproduction commence en janvier au Zemmour et se poursuit en février et mars ; de même en Adrar. Partout nous avons vu de quatre à cinq jeunes sortir des nids. La fécondité est donc moyenne ou bonne dans le Sahara occidental.

La vie sociale est organisée, chez cette espèce, de façon stricte. Le grégarisme est une règle infrangible, et c'est par groupes d'une dizaine que ces oiseaux adoptent ensemble un territoire donné. En période sexuelle (qui est longue, échelonnée et peut s'étendre sur 6 mois en Afrique du Nord) il n'y a ni polygamie, ni polyandrie comme nous avions pu le croire. Il se forme des couples qui vaquent aux soins de la nidification et de l'élevage des jeunes. Les oiseaux non reproducteurs restent groupés autour du nid ou des jeunes, mais sans s'occuper d'eux, et en attendant de se reproduire eux-mêmes.

Dekeyser a fort bien vu que les oiseaux du Maroc au Tiris représentaient une sous-espèce différente de celle de l'Adrar et du Sahel. Si ces derniers peuvent se référer à *Argya fulva buchanani* (Hart.), ceux du Nord restent d'appellation imprécise : Lynes a décrit une race du Sous (*A. f. maroccanus*) ce qui n'a pas empêché Meinertzhagen de nommer un *A. f. billypayni* de Ksar es Souk.

Erythropygia galactotes (Tem.). — Agrobate rubigineux.

L'Agrobate vient nicher en certains points du pays Tekna, en l'espèce les jardins et les petites palmeraies à l'Est de Goulimine. La reproduction reste possible à Taghjicht et à Assa bien que nous n'en ayons pas la preuve. Il est un milieu naturel où cet oiseau niche en masse : le Cañon du Dra. Ici les couples se touchent littéralement et ce défilé est inséparable, dans notre souvenir, du concert qui y retentit en mai.

Absent du Tadjakant, du Zemmour et du Tiris.

Reparaît, sous la forme *minor* (Cab.), dans les palmeraies de l'Adrar, pour se continuer dans le Sahel.

Dans le Sud-Ouest marocain la reproduction est tardive (mai-juin) comme partout en Afrique du Nord. Le comportement migrateur et le retour tardif des oiseaux (avril) expliquent le fait.

En Adrar la reproduction est également printannière, sans inversion du cycle. Mais elle se produit plus tôt, en mars.

Il est surprenant que VILLIERS n'ait pas signalé l'oiseau à Atar où il n'est pas rare, sans être commun.

Erythropygia (Cercotrichas) podobe. — Agrobate podobe.

Le « Merle » podobe trouve sa limite de dispersion en Afrique occidentale dans la palmeraie d'Atar. Dans le Sahel il est partout répandu et pénètre largement en zone soudanaise. En Adrar, comme ailleurs, c'est un reproducteur de printemps et de saison sèche. Pour la Systématique et la Biologie, voir notre étude antérieure.

Turdus merula mauritanicus HART. — Merle noir.

Largement répandu au delà de l'Anti-Atlas, sans franchir le Bani. Les points extrêmes de sa dispersion sont marqués d'un côté par la palmeraie de Taghjicht, de l'autre par le Dj. Guir et surtout par le cañon du Dra jusqu'à Guelta Zerga.

Monticola solitarius solitarius L. — Merle bleu.

Le Merle bleu n'avait pas encore été signalé au Sud du Grand-Atlas. Ce n'était là que lacune dans les observations. BARRUEL le considère comme commun dans le massif du Dj. Kest, c'est-à-dire dans l'Anti-Atlas. Au delà il se raréfie considérablement. En fait nous n'avons pu rencontrer que deux couples reproducteurs dans le Dj. Guir, à la limite du plateau culminant.

Oenanthe hispanica hispanica (L.). Traquet stapazin.

Nidificateur répandu en pays Tekna depuis l'Anti-Atlas jusqu'au Sahara espagnol. Toutefois ne franchit pas le Bani (absent déjà à Taghjicht) et d'autre part ne vit pas dans la falaise côtière d'Aoreora à Cap Dra. Fait défaut au Tadjakant, au Zemmour et au delà.

Le plus commun des Traquets sur le pourtour du Dj. Guir.

Oenanthe deserti homochroa TRISTRAM. — Traquet du désert.

La reproduction du Traquet du désert dans l'enclave de Tiznit n'est pas démontrée. L'observation de MEINERTZHAGEN en novembre n'a pas de signification. Une observation des BANNERMANN faite à « moitié chemin » de Goulimine à Tiznit manque de précision (en deçà ou au delà de l'Anti-Atlas).

En tant que reproducteur l'oiseau nous est apparu dans la plaine de Goulimine, mais surtout sur le plateau côtier entre Aoreora et Cap Dra. A l'embouchure du Dra ce Traquet s'avance jusqu'à la zone intercotidale de sable mouillé.

Quelques spécimens autour de Taghjicht, mais pas au delà, ni dans le Tadjakant. Au Zemmour, il ne semble nicher qu'à l'extrémité Nord du Tamrikeit. Il se trouve là à la limite de son aire de nidification, mais il doit se reproduire normalement dans la zone espagnole (Zemmour, Seguiet et Villa-Cisneros). Des couples en déplacement ou migration se voyaient autour de Bir au début de février ; mais il n'y eut pas de reproduction en ce point.

Aucun *Oe. deserti* ne fut visible en Adrar, ni au Tiris en fin mars et avril, alors que l'espèce y est commune en octobre et novembre (hivernage).

A notre sens cette espèce ne niche nulle part dans la moitié méridionale du Sahara et on ne rencontre là que des migrateurs.

Oenanthe moesta theresae MEINERTZHAGEN.

MEINERTZHAGEN a écrit bien imprudemment que ce Traquet était ségrégé dans l'enclave de Tiznit. La matinée qu'il passa à Goulimine aurait dû amplement suffire à lui montrer la présence d'*Oe. moesta*, qui est vraiment l'oiseau typique du pays Tekna, entre le Bani et l'Océan. Il est impossible de ne pas le remarquer en suivant les routes d'Anja ou de Bouizakarn à Goulimine. Très commun, même dans les couloirs qui enserrent le Dj. Guir, puis sur le plateau côtier entre Aoreora et Cap Dra, il poursuit certainement son chemin en zone espagnole, le long de la côte. Par contre il ne s'engage même pas entre les plis du Bani et on le chercherait en vain au delà.

Absent du Zemmour français, trop désertique pour lui, il se retrouvera peut-être en territoire espagnol à proximité de la mer.

Comme *Oe. deserti*, il s'avance jusqu'à la zone intercotidale de sable mouillé.

Oiseau typique du « Sahel » Tekna, il y est plus dense que sur les Hauts-Plateaux algéro-tunisiens et se reproduit avec une fécondité remarquable. Cette espèce sédentaire niche dès le mois de janvier et jusqu'à fin mai (7 nids en construction les 30 et 31.I.47, jeunes quittant le nid le 10.VI.42). Elle fait normalement deux couvées successives et peut-être même trois avant le plein été. C'est un des

bien rares Passereaux nord-africains dont le cycle soit suffisamment précoce pour permettre ainsi une fécondité comparable à celle des Passereaux européens.

On peut donc considérer *Oe. moesta* comme un des oiseaux physiologiquement les mieux adaptés aux conditions de vie du Nord de l'Afrique. Dieu sait cependant si son aire de répartition latitudinale est étroite !

Les nids sont presque toujours situés dans les terriers de *Meriones shawi* et parfois dans les trous des murs en pisé.

La ♀ chante peut-être plus intensément que le ♂, au moins avant la ponte.

Oenanthe leucura syenitica Heuglin. — Traquet rieur.

Les Bannermann présentent comme une découverte l'observation d'une paire de Traquets rieurs à Goulimine. Ne sait-on pas, depuis 1904, qu'il descend jusqu'à Villa-Cisneros et que c'est un des rares oiseaux méditerranéens qui réalise cette prouesse.

Oe. leucura est parfaitement répandu en pays Tekna, mais toujours en deçà du Bani. La région de Taghjicht marque sa limite vers l'intérieur. Le Dj. Guir et la basse vallée du Dra jalonnent sa voie de pénétration vers le Rio de Oro. Absent, bien entendu, du Tadjakant, du Zemmour, et au delà.

Oenanthe leucopyga leucopyga (Brehm). — Traquet à tête blanche.

Cet oiseau, test idéal du milieu désertique déjà accentué, est fort intéressant à observer en pays Tekna au cours de ces douze dernières années. En effet, depuis 1942, date de notre première exploration du Sud-Ouest marocain, sa répartition a changé, et c'est là un fait important pour qui étudie la « désertification » du milieu en terre africaine.

En 1942, c'est avec beaucoup d'attention, que nous avons étudié la distribution de cet oiseau témoin aux confins du Sahara marocain. Nous sommes donc absolument sûrs de ce que nous avançons : à cette époque il n'existait aucun *Oenanthe leucopyga* entre le Bani et la côte. Le long de la piste impériale l'oiseau apparaissait un peu au Nord de Foum-el-Hassan, mais manquait totalement à Taghjicht. Le long de la piste de Goulimine à Assa, c'est juste après avoir escaladé le col de Telaïnt, et avoir franchi la dorsale du Bani,

que ce Traquet se laissait voir. Il manquait, bien entendu, à la base du Dj. Guir et sur le Dra inférieur. La limite septentrionale et occidentale coïncidait ainsi parfaitement avec celle des *Acacia seyal* et *A. raddiana* [1]. Or, en 1947, nous avons constaté avec surprise, la présence d'*Oenanthe leucopyga* à Bouizakarn et à Goulimine. Il s'agissait d'oiseaux cantonnés et en plein chant aux derniers jours de janvier. Ainsi donc l'espèce avait franchi le Bani et progressé d'une soixantaine de kilomètres vers le Nord. Ce mouvement est explicable par une succession d'années d'extrême sécheresse entre 1942 et 1947. Nous avons d'ailleurs observé une certaine dégradation des peuplements végétaux autour de Goulimine, entre nos deux voyages. Toute la question est de savoir si l'« avancée » de tels éléments désertiques sera durable et acquise ou bien au contraire si elle rétrocèdera au cours d'années « humides ». Pour l'instant, *Oe. leucopyga* semble bien implanté à Goulimine. Les Bannermann ont observé un couple en 1952 et F. Hüe nous rapportait le même fait pour cette année même.

Dans le Sud-Ouest marocain la question de désertification ou du moins d'implantation d'espèces caractéristiques du désert se pose pour deux territoires, sortes d'enclaves, soustraits à l'influence directe de l'océan et qui ne jouissent pas de l'avantage des montagnes (altitude, condensations, réserves d'eau) : le golfe de Tiznit et la plaine de Goulimine ou Oued Noun.

Au delà du Bani, *Oenanthe leucopyga* se trouve dans son élément, et c'est l'oiseau le plus fréquemment et régulièrement observable jusqu'à l'Adrar y compris. Il n'est pas de rocher ou de construction humaine qui ne puisse servir de perchoir à ce Traquet, au long de la piste impériale. En bordure du Sahel il manque à Nouakchott, mais existe à Akjoujt, à Iriji, et Th. Monod l'a encore observé un peu au Nord de Moudjeria.

La reproduction a lieu en mars et avril pour le Bani et le Tadjakant. Elle débute en janvier au Zemmour et en Adrar.

Au Tadjakant et au Zemmour les pontes étaient de faible effectif (2-3 œufs). A Atar (conditions de vie meilleures) une ponte de 4 œufs. Il n'est pas douteux que cet oiseau souffre souvent d'insuffisance de nourriture ; c'est ainsi qu'il attaque des proies dispropor-

1) Exception doit être faite pour un petit groupe résiduel de cet arbre auprès de El-Aïoun du Dra.

tionnées à sa taille et à sa force, telles que Criquets migrateurs et petits Lézards.

Les nids peuvent subir des modifications d'emplacement et de construction du fait de l'influence humaine ; à Atar nous en vîmes plusieurs qui étaient littéralement enfouis dans les matières végétales constituant le plafond d'une pièce, et la voûte d'une hutte abandonnée. Dans ces cas il n'y avait plus aucune pierre apportée en soutien et les nids ressemblaient à ceux de *Phoenicurus*.

[Nous avons cherché en vain *Oenanthe lugens halophila* en pays Tekna, au printemps. Meinertzhagen a aperçu quelques spécimens entre Anja et Goulimine, mais le 4 novembre (hivernage, migration ?)]

Saxicola torquata rubicola L. — Tarier rubicole.

Le Tarier rubicole est régulièrement répandu dans le maquis couvrant la terrasse côtière entre Tamri et Agadir. Il devient plus rare dans la vallée du Sous et Meinertzhagen le déclare absent de l'Anti-Atlas et au delà, ce en quoi il se trompe.

Nous avons rencontré quelques couples cantonnés et reproducteurs, en mai, dans les montagnes d'Ifni près Abeino et enfin sur le plateau du Dj. Guir dans la steppe à Armoises parsemée de broussailles.

[Le genre *Phoenicurus* ne saurait se rencontrer dans l'Anti-Atlas et au delà, en tant que nicheur.]

Diplootocus moussieri Olphe-Gaillard. — Rubiette.

Nicheur encore abondant dans le Sous et l'Anti-Atlas. En pays Tekna il se localise çà et là : montagnes d'Ifni près Abeino, ravins du Dj. Guir. Vers l'intérieur il se reproduit encore dans la palmeraie de Taghjicht (jeunes au nid le 6. V).

[Nous n'avons rencontré aucun Rossignol (*Luscinia*) nidificateur en pays Tekna].

Troglodytes troglodytes kabylorum (Hart.). — Troglodyte.

Le Troglodyte n'était pas connu au delà du Grand-Atlas. Barruel l'a observé au Dj. Kest, c'est-à-dire dans l'Anti-Atlas. Mais au delà, en pays Tekna, nous n'avons pu déceler sa présence.

Hirundo rustica. — Hirondelle de cheminée.

Au delà de l'Anti-Atlas l'Hirondelle de cheminée n'étend que fort peu son aire de reproduction. Les points extrêmes où elle nidifie sont Bouizakarn et Goulimine. A Taghjicht il n'y a déjà plus aucun couple reproducteur. L'espèce reparaît aux abords du fleuve Sénégal sous la forme *H. rustica lucida*, que nous ne pouvons considérer comme une espèce autonome.

Hirundo daurica rufula (Temm.). — Hirondelle rousseline.

L'Hirondelle rufuline niche encore au delà de l'Anti-Atlas, mais en bien petit nombre. Observé deux nids caractéristiques dans les rochers des montagnes auprès d'Abeino.

Hirundo (Ptyonoprogne) obsoleta (Cab.). — Hirondelle de rochers désertique.

Nous avions fait connaître, dès 1928, l'existence d'une Hirondelle de rochers désertique au Figuig, alors qu'on ne signalait sa présence qu'au Hoggar et en Lybie. L'année suivante Hartert, sur nos indications verbales, put en capturer à Figuig et aussi à Berguent. En outre, il se procura deux spécimens (peut-être en migration) près d'El-Kantara parmi des *Hirundo rupestris*. Il considéra tous ces individus comme identiques à ceux du Hoggar *H. obsoleta spatzi* Geyr, mais récemment Vaurie vient de créer une race spéciale *H. presaharica*, du Sahara septentrional. Cette indication géographique semble trop large et trop imprécise. En fait *H. obsoleta* ne se reproduit avec certitude qu'au Figuig et dans les régions environnantes. Aucun des nombreux naturalistes qui parcoururent depuis un siècle l'Atlas saharien d'Algérie et de Tunisie n'a pu déceler cette espèce. S'agit-il d'une extension récente de l'habitat, ou d'une localisation extrême, nul ne saurait l'affirmer pour l'instant. Quoi qu'il en soit, nous avons été fort surpris de ne pas observer cette Hirondelle dans le Sud-Ouest marocain, c'est-à-dire dans le Bani entre Foum-el-Hassan et l'embouchure du Dra, non plus que dans l'Ouarkzis. Dans le Tadjakant (Tindouf) aucune trace ne pût être relevée. Par contre dès que l'on aborde le Zemmour l'espèce devient courante, aussi bien dans les chaînes telles que le Tamrikeit que sur certains témoins isolés. Il en est de même au Tiris (Kedia d'Idjil) et en Adrar (de Char au Tagant). Dans cette dernière région *H. obsoleta* devient commensale des habitations

humaines (Atar) comme le serait *H. rustica*. L'espèce vit par paires isolées et nous n'avons vu aucun groupement de couples, même à Atar où les conditions alimentaires sont plus favorables à une concentration que sur les rochers désertiques. L'oiseau peut se passer totalement d'eau, mais il vient boire lorsque l'élément liquide se trouve à sa portée (piscine d'Atar). Comme nous l'avons déjà écrit, *H. obsoleta* n'est pas sédentaire dans le Sahara occidental, non plus que dans le Figuig, à l'exception de quelques couples (un cas observé au Tamrikeit). Le retour aux lieux de reproduction s'opère durant le mois de février (en gros). Aussitôt commence la construction ou la réfection des nids qui ressemblent extérieurement à ceux d'*H. rupestris*, et sont rembourrés de duvet végétal et non de plumes. La ponte commence fin février ou même en janvier pour les sédentaires, et se poursuit en avril, aussi bien au Zemmour qu'en Adrar. Nous n'avons trouvé que des pontes ou couvées de 2-3, ce qui est un effectif assez faible. Œufs comme ceux de *rupestris*.

H. obsoleta ressemble morphologiquement et éthologiquement à *H. rupestris* au point qu'on pourrait les considérer comme des races d'une même espèce, n'était leur cohabitation en certains points de leurs area respectives. La caractéristique écologique des populations à classer autour d'*obsoleta* réside dans leur localisation aux zones arides chaudes et leur trait éthologique le plus net par rapport à *rupestris* est de nidifier à très faible hauteur (comme le font *H. rustica* et surtout *H. daurica*).

[**Delichon urbica** (L.) niche encore dans le Grand Atlas où nous l'avons trouvée à près de 3.000 mètres, mais ne semble pas se reproduire au Sud de cette chaîne.]

[**Riparia paludicola** (Vieill.) ne paraît pas dépasser au Sud l'Oued Massa. Absente du Dra inférieur où l'eau stagne pourtant en permanence.]

Apus apus (L.). — Martinet noir.

Des couples qui semblent cantonnés et nicheurs se voient encore dans les alentours d'Agadir, mais pas au delà.

Apus pallidus (Shelley). — Martinet pâle ou murin.

Lynes n'avait pas signalé le Martinet murin en tant que nidificateur à Agadir. Il y existe cependant et c'est un fait normal, car

cette espèce nous semble devoir se reproduire tout le long de la falaise maritime qui s'étend du Sous au Banc d'Arguin. Nous vîmes en effet, le 1.VI.42, entre Aoreora et la falaise qui réapparaît au Sud de la plage blanche, un Martinet murin qui effectuait des vols de chasse. Mais il y a surtout le fait que Th. MONOD captura, non loin de Port-Etienne et dans les rochers côtiers, deux jeunes oiseaux au nid. Par contre aucune trace de Murin ne pût être relevée à l' « intérieur » : Goulimine, Dj. guir, Cañon du Dra, Zemmour, Tiris, Adrar.

Apus affinis (GRAY). — Martinet à dos blanc.

Ce Martinet, sous sa forme *galilejensis* ANT. est dans une phase de prolifération, et nous assistons en Afrique du Nord au peuplement spectaculaire de toute la région comprise entre la Méditerranée et le Sahara. C'est un phénomène qui mériterait d'être suivi avec soin par les observateurs locaux, en raison de sa rapidité au cours des dernières années.

Pour le secteur qui nous occupe, nous indiquerons simplement que LYNES, en 1925, ne rencontra l'oiseau qu'à Taroudant, alors qu'en 1942 Agadir était abondamment peuplé. Au delà de l'Anti-Atlas l'espèce n'était pas encore représentée en 1947. Il semble cependant que le pays Tekna puisse convenir, tout au moins entre le Bani et l'Océan.

Dans le Sahara occidental ce Martinet ne nidifie point. Il réapparaît, en masse, à partir du fleuve Sénégal et sous la forme tropicale à teintes foncées *A. a. affinis* (Pour les migrations de ces races voir notre étude antérieure, *Alauda*, XIX, 2, 1951, p. 106).

La reproduction de *galilejensis* s'effectue, dans le Maroc atlantique d'avril à juillet. Celle d'*a. affinis* à Saint-Louis, Dakar, Gorée commence un peu plus tard, après le 15 mai. Par contre dans la région de la boucle du Niger elle serait inversée par rapport à l'Afrique du Nord, se produisant en septembre et octobre. Ou plus exactement GUICHARD a trouvé des œufs le 5.IX à Djenné, et des jeunes le 14.X à Kanioumé. Il n'est pas impossible, qu'en fait, la ponte ne commence plus précocement. Par contre nous sommes certains des dates de début pour l'Afrique du Nord d'une part, et pour Saint-Louis-Dakar d'autre part.

La vie sociale de ces Martinets mérite quelques commentaires. Il est de fait que le plus souvent les nids sont groupés et accolés

les uns aux autres d'une part, et que d'autre part ils peuvent être contigus à ceux de différentes Hirondelles. On a même pu parler de « parasitisme » aux dépens d'*H. daurica*. En réalité la vie sociale entre individus d'*A. affinis* n'est pas obligatoire. Nous avons vu bien souvent des nids absolument isolés ; toutefois ils sont généralement le point de fondation d'une nouvelle colonie, et résultent de l'expansion actuelle de l'espèce. Souvent aussi un couple isolé dérobe le nid d'une Hirondelle (*daurica* ou *urbica* en Afrique du Nord) ou bien accole son propre nid à celui de l'Hirondelle. Peut-être une certaine attraction pour d'autres oiseaux joue-t-elle dans ce cas. Nous pensons cependant que parallèlement à l'interattraction possible il s'agit avant tout de la recherche d'un nid déjà construit ou d'un support : pour ces oiseaux qui construisent des nids d'herbes sèches et de plumes engluées de salive, nids collés au toit des abris sous roche, des vérandhas ou des corniches, il est très difficile, en effet, de s'accrocher soi-même et de coller les fondations du nid à des plafonds lisses dépourvus de tout support. Un réflecteur de lampe électrique joue le même rôle de support initial qu'un nid d'Hirondelle ou de Martinet. A partir d'une telle base une colonie de nids peut aisément s'édifier. Le fait indiscutable est que, pour ces Martinets comme pour *A. apus* et *murinus*, il n'existe pas d'espace territorial autre que le nid, ni de rivalité envers les oiseaux voisins ; qu'il s'agisse de représentants de la même espèce ou d'espèces différentes. Les nids d'*A. affinis* servent à la fois de lieux de ponte et de lieux de repos, en dehors de la période migratoire. L'indifférence de ces oiseaux pour l'Homme est totale et il est loisible de les toucher et de les saisir, même sur un nid en construction, sans qu'ils esquissent un mouvement de fuite.

Il est un autre voisinage que les *A. affinis* supportent au Sénégal : c'est celui des Roussettes frugivores qui viennent s'accrocher durant le jour, sous les porches de la cathédrale de Dakar ou de l'église de Gorée, à proximité immédiate des grappes de nids de Martinets.

[Au bord du fleuve Sénégal on rencontre des Martinets nains *Cypsiurus parvus* (LICHT.) mais nous ne pensons pas qu'ils puissent nicher là.]

[Les Martinets à queue épineuse *Chaetura ussheri* SHARPE que nous avons vu nicher dans les Baobabs près Thies vers la mi-mai ne doivent pas remonter jusqu'au fleuve.]

Caprimulgus eximius *subsp.*

Th. Monod a rapporté d'Aghrejit, près Tichitt dans un milieu déjà saharien (22.IX), un spécimen de ce joli petit Engoulevent. C'est une capture du plus grand intérêt au point de vue biogéographique. L'espèce n'a été connue pendant longtemps que des régions nilotiques. Puis Lynes la rencontra au Darfour, et Buchanan au Sud de l'Aïr. La trouvaille de Monod reporte cette espèce sédentaire à plus de 2.000 km. vers l'Ouest, ce qui est considérable. En fait il est probable qu'elle occupe toute la zone sahélienne d'Est en Ouest.

[Nous n'avons rien observé qui puisse faire croire à la reproduction de *Caprimulgus europaeus* L. en pays Tekna. Mêmes observations négatives en ce qui concerne *C. ruficollis* Tem. Toutefois des recherches nouvelles s'imposent, certains biotopes paraissant convenables au moins pour *ruficollis*.]

[Nous ne possédons aucun renseignement sur *C. aegyptius* Licht., dans les territoires compris entre le Maroc et le Sénégal.]

Merops apiaster L. — Guêpier d'Europe.

Ce Guêpier niche encore dans la plaine de Goulimine où il était cantonné au début de juin.

[Aucune trace de *M. superciliosus chrysocercus* Cab. et Heine ne fut décelée dans le Sud-Ouest marocain, alors que l'espèce se reproduit dans le district Figuig-Colomb-Béchar-Tafilalet. Par contre Guichard a découvert cet oiseau au Nord du fleuve Sénégal, à Mederdra, où il montre une inversion du cycle sexuel, avec ponte en octobre.]

Coracias abyssinica Herm. — Rollier.

Ce splendide Rollier est celui qui s'approche le plus du Sahara. Il a été noté par Th. Monod à Tidjikja et entre ce point et Aghréjit près Tegdaoust (3.VIII-6.IX) ; puis à Nema (14.X) et à deux jours de marche au Nord de Tombouctou (9.V). Ce doivent être les points les plus septentrionaux connus à ce jour pour le Sahel occidental. Malheureusement il s'agit d'une espèce migratrice et on ne saurait affirmer sa reproduction en ces mêmes lieux.

[**Coracias garrulus** L. ne semble pas nicher au Sud de l'Anti-Atlas, et sa migration orientale l'exclut pratiquement des contrées situées à l'Ouest du Niger.]

Tockus e. erythroynchus (Temm.). — Petit Calao à bec rouge.

Ce petit Calao atteint lui aussi les lisières du Sahara. Comme points extrêmes de sa dispersion Th. Monod a noté : une centaine de kilomètres au Nord de Moudjeria, Tidjikja, enfin entre Tidjikja et Tegdaoust.

[**Bucorvus abyssinicus** (Bod.), le grand Calao terrestre atteint peut-être le fleuve, car nous avons vu trois individus près Louga qui est très au Nord de l'habitat connu.]

Upupa epops L. — Huppe.

La Huppe niche encore çà et là en pays Tekna, entre le Bani et l'Océan. Le point ultime semble être Aouïnet aït Oussa ou des oiseaux chantaient à la fin de mai. Elle réapparaît, sous la forme *senegalensis* Swains., en Mauritanie méridionale au Nord du fleuve Sénégal, comme l'a constaté Guichard.

[*Jynx torquilla* ne semble pas nicher au delà de l'Anti-Atlas.]

[Aucun Pic n'a été observé en pays Tekna. *Picus viridis vaillanti* (Malh.) ne paraît pas dépasser le Grand-Atlas, mais *Dendrocopos major mauritanus* (Brehm.) niche encore au bord du Sous dans les Peupliers. L'Arganier, arbre dépourvu de parasites, ne semble nullement convenir aux Pics.]

[Au Nord du fleuve Sénégal Villiers a récolté *Dendropicos elachus* Oberh. à Tighemt. C'est une espèce qui atteint presque le milieu saharien et qui est toujours rare.]

[*Cuculus canorus* ne semble pas dépasser le Grand-Atlas en tant qu'oiseau nicheur. Nous n'avons pas rencontré *Clamator glandarius* en pays Tekna, en dépit de la présence des Pies.]

Colius macrourus Lin. — Oiseau Souris.

C'est avec surprise que nous avons observé plusieurs de ces oiseaux caractéristiques à Touila, c'est-à-dire à une trentaine de kilomètres au Nord de Nouakchott. Nous sommes là dans un territoire de transition entre les zones sahélienne et saharienne. L'existence d'une mare temporaire et la présence d'un îlot de végétation

y modifient toutefois les conditions générales du milieu et il se trouvait là une série d'oiseaux non sahariens. Les mares temporaires du Sahel occidental, qui existent jusqu'en zone saharienne, avec leur auréole de végétation dense, remplacent les Oasis du Sahara septentrional et marquent la limite véritable et naturelle (les oasis étant artificielles) d'un nombre imprévu d'Oiseaux sahéliens et soudanais. C'est l'étude détaillée de cette zone limite qui donnera l'image véritable du peuplement avien entre le Sahel et le Sahara proprement dit.

Alcedo atthis (L.). — Martin-Pêcheur.

Les Martin-Pêcheurs étaient assez nombreux durant la dernière semaine de mai, dans le Cañon du Dra, en amont de Guelta Kahla. Nul doute qu'ils ne soient nidificateurs en ce point où Poissons et Crevettes abondent dans les mares et les lacs. C'est certainement le lieu le plus méridional de l'Afrique où l'espèce puisse nicher.

Ceryle rudis rudis (L.). — Martin-Pêcheur pie.

Apparaît sur le fleuve Sénégal où il est très commun au printemps après la reproduction ; se trouve jusque dans la ville de Saint-Louis et pêche souvent en faisant du vol sur place.

Bubo bubo desertorum Erl. — Grand-Duc ascalaphe.

Pas observé en pays Tekna où il doit cependant se rencontrer. Très répandu dans le Sahara occidental. Existe, au moins passagèrement, dans l'oued de Tindouf. Commun au Zemmour et à Idjil. Doit exister en Adrar, car Villiers a capturé une ♀ (2.III) à Tabrinkout, c'est-à-dire aux lisières méridionales de cette région.

L'oiseau est difficile à voir, mais ses traces apparaissent dans les rochers, sous forme de pelotes de rejection, de coulées d'os blanchis, ou encore de plumes. Sa voix est également révélatrice de sa présence. Nous avons entendu uniquement le « Bou » comparable à celui de notre Grand-Duc. Ce cri est émis au gîte au crépuscule, puis durant la nuit et encore au petit jour après le retour au gîte. Une nuit, au Tamrikeit, nous pûmes entendre jusqu'à trois oiseaux se répondant.

Les pelotes sont un peu plus volumineuses que les plus grosses d'Effraye, de teinte jaunâtre et souvent imprégnées de terre ou de

sable. Les os sont brisés et il est exceptionnel de trouver un crâne de Rongeur entier. Les proies sont variées et comportent la gamme des Mammifères de moyenne taille. Les Musaraignes, les petites Gerbilles et les Souris sont exclues. Le fond de l'alimentation est formé, au Zemmour et à Idjil de grosses Gerbilles (*G. pyramidum*), de Mérions, de *Psammomys*, de Gerboises, de Lièvres et de Hérissons. Nous avons trouvé des maxillaires de jeune Renard et un crâne de Zorille. Les Perdrix sont exclues du régime sans doute à cause de l'emplacement de leurs gîtes nocturnes (sous les blocs de rochers), car au Maroc elles sont très recherchées. L'appétence pour les Hérissons est la même que chez les Grands-Ducs européens, et quelques piquants sont même avalés, qui se retrouvent dans les pelotes.

Otus. scops (L.). — Petit-Duc.

Nous n'avons pas observé de nid de Scops en pays Tekna ; mais il serait surprenant que l'espèce ne nichât pas entre le Bani et la mer.

Athene noctua saharae Erl. — Chevèche.

Au delà de l'Anti-Atlas, la Chevêche est reproductrice, mais seulement dans la zone littorale et sublittorale, soit d'Anja au Dra inférieur. Elle ne franchit pas le Bani et n'existe pas au Tadjakant. Au Zemmour l'oiseau est très localisé et nous nous trouvons là sur une limite de l'area. Ch. Rungs nous a dit l'avoir vu en zone espagnole et dans la région de la Guelta. En fait nous n'avons trouvé qu'un gisement de pelotes dans un oued voisin du Tamrikcit, qui traduit au moins un séjour temporaire. Pas observé à Idjil, ni en Adrar.

Tyto alba L. — Effraye.

L'Effraie peut se rencontrer à peu près partout de l'Oued Sous au Fleuve Sénégal. Dans le Sahara occidental (sensu lato) les conditions de vie ne sont pas assez sévères pour l'éliminer complètement.

Commune dans la zone littorale et sublittorale d'Agadir au Dra inférieur. Rare ou temporaire auprès de Foum-el-Hassan et de Tindouf, bien que nous ayons recueilli des pelotes dans ces deux localités en 1942. Régulière au Zemmour et à Idjil, quoique les

gîtes puissent être très espacés. Pas d'observations pour l'Adrar. A partir du Sahel l'oiseau retrouve un milieu excellent.

Ce pourvoyeur du Mammalogiste nous a fourni des séries uniques de Micromammifères du Sud-Ouest marocain, du Zemmour et d'Idjil. Le régime comporte des proies énormes pour la taille de l'Oiseau. Tous les Gerbillinés y figurent ainsi que les Rats (y compris *Mastomys coucha* et *Acomys*) et les Insectivores (hormis Hérisson) ainsi que quelques Chiroptères. Un seul Rongeur manque au tableau du fait de son comportement exclusivement diurne : l'Ecureuil gétule. Par contre ce dernier est parfois capturé par les Chevêches qui chassent avant la tombée de la nuit.

[Il est regrettable qu'aucun renseignement n'existe sur la Hulotte *Strix aluco*, dans le Sud-Ouest marocain.]

Gyps fulvus fulvus (Hablizl.). — Vautour fauve.

Le Vautour fauve est loin d'être commun au Maroc, spécialement dans la zone atlantique et le Sud du pays. Chez les Tekna nous avons repéré toutefois deux colonies dont les représentants ne franchissent pratiquement pas le Bani. L'une se trouve à l'Est de Goulimine, dans le complexe montagneux qui sépare Fask de Taghjicht. Nous n'avons pu repérer exactement son gîte ni ses effectifs. L'autre, forte d'une quinzaine d'Oiseaux, est établie entre les pentes méridionales du Dj. Guir et le Dj. Izili, qui domine Aouïnet ait Oussa. Elle est installée dans deux petites falaises rocheuses d'accès facile.

Il est possible qu'une colonie existe au Zemmour, dans la « falaise » qui départage les zones française et espagnole. Nous ne pensons pas qu'il puisse exister de nidificateurs dans la Kedia d'Idjil, ni en Adrar.

Pseudogyps africanus (Salvadori).

Ce n'est qu'aux abords du fleuve Sénégal que ce Vautour peut être rencontré normalement, et encore la nidification y est-elle improbable.

Torgos tracheliotus Forst. — Vautour oricou.

Nous avons consacré une étude à la répartition de l'Oricou dans l'Ouest africain. Rappelons qu'il existe dans le Moyen-Atlas (Aïn-Leu), au Zemmour et bien entendu dans le Sahel.

Au Zemmour un poussin fut capturé au nid près d'Oumat-el-Lham au printemps de 1946. Il vivait au poste de Bir Moghein. Une fois nous vîmes de loin un grand Vautour qui pouvait être un Oricou. La nidification s'effectue au sommet des Acacias ; mais il ne serait pas impossible qu'elle se produise également sur les rochers : Nous avons observé par deux fois d'immenses nids inoccupés, situés complètement à découvert, en plein vent et en plein soleil, au sommet de certains Gelb du Zemmour, comme l'eussent été des nids de Cigogne ou de Balbuzard. Il ne pouvait s'agir ici que de constructions d'Oricou ou d'Aigle fauve. Or, un tel emplacement semblerait tout à fait paradoxal et anormal pour un Aigle, alors que les cavités et les niches rocheuses ne manquaient pas au voisinage.

Reproduction de printemps au Zemmour (février-mars).

Trigonoceps occipitalis (Burchell). — Vautour huppé.

Ce Vautour à bec rouge est beaucoup plus répandu et plus septentrional dans l'Ouest africain qu'on ne le pensait jusqu'ici. Il n'est pas rare et se reproduit même aux abords du fleuve Sénégal. Nids au sommet des Acacias ou des Baobabs. La largeur, sinon l'épaisseur de ces constructions est impressionnante. D'après l'état de croissance des jeunes la ponte de l'œuf unique s'effectue en janvier-février.

Necrosyrtes monachus monachus (Temm.). — Vautour charognard.

Dekeyser et Villiers admettent, d'après des informateurs, que ce Vautour est assez fréquent à Nouakchott. Il ne pourrait s'agir là que d'oiseaux erratiques. Le milieu ne convient pas et nous ne vîmes aucun indice de leur présence au printemps, époque d'élevage des jeunes. Ce n'est qu'aux abords du fleuve que ce Vautour commence à se trouver dans son élément, et il devient très abondant sous la latitude de Dakar. Il nous a été loisible, dans l'agglomération de Dakar, d'examiner environ 25 nids de cet oiseau, alors que les détails concernant la reproduction de *Necrosyrtes* sont misérables dans la littérature classique. La période de ponte s'étend globalement à Dakar, de la mi-décembre à la mi-mars. A cette dernière date nous trouvâmes des œufs à tous les stades d'incubation, des poussins à tous les stades de développement, et des nids encore vides. La ponte est toujours d'un seul œuf, et il n'y a pas de ponte de remplacement si l'œuf, même frais, vient à être détruit.

Les nids sont toujours placés sur des arbres, d'essences diverses (à l'exclusion des Baobabs), mais les *Casuarina* conviennent le mieux. Ces constructions, épaisses mais de diamètre assez faible, servent d'année en année ; elles sont situées à hauteur moyenne ou faible, mais jamais au sommet de l'arbre comme c'est le cas pour *Torgos* et *Trigonoceps.* La cuvette du nid est tapissée de rameaux portant des feuilles vertes (qui flétrissent d'ailleurs rapidement sous ce climat) à l'inverse de ce qui se passe chez *Neophron* (laine, chiffons). Les œufs sont blancs (verts par transparence) et tachetés de brun-rouge ; parfois une teinte chamois ou violacée recouvre toute la coquille. Les jeunes sont nourris par régurgitation, comme tous les Vautours semble-t-il, alors que les Falconiformes apportent des proies brutes. L'élevage des jeunes en captivité est délicat et les carences sont rapides et fréquentes, ce qui s'explique aisément en fonction du mode d'alimentation normal. Les nids de Vautour ne sont jamais occupés par les Milans qui vivent pourtant à proximité immédiate.

Neophron percnopterus pecnopterus (L.). — Vautour percnoptère.

Le Percnoptère est régulièrement distribué au delà de l'Anti-Atlas, dans toute la zone littorale et sublittorale jusqu'à l'embouchure du Dra. Il se retrouve certainement en zone espagnole. Il franchit quelque peu le Bani, à la faveur des Oasis telles que Assa, Foum-el-Hassan, Icht. Mais il est complètement absent du Tadjakant. Quelques rares couples se reproduisent au Zemmour, à preuve le poussin âgé de deux semaines environ, qui nous fut montré le 22.V. à Bir-Moghein. Reproducteur probable à la Kedia d'Idjil (vu un nid de loin). Semble totalement absent de l'Adrar et du Sahel en tant que reproducteur, mais abondant dans ces régions pendant la migration et l'hivernage.

Il ne semble pas y avoir de ponte de remplacement après destruction des œufs.

Gypaetus barbatus barbatus (L.). — Gypaëte barbu.

En 1942 un couple était cantonné aux abords de Foum-el-Hassan et de Icht, vivant plus ou moins des ressources de voirie fournies par ces deux agglomérations, dont la première comportait une unité de la Légion. Nous revîmes des Gypaëtes au Dj. Guir : une paire d'adultes se tenait auprès d'un puits à une quinzaine de kilo-

mètres au Nord d'Aouïnet ait Oussa, abreuvoir très fréquenté par les troupeaux de Moutons du district. Un individu encore immature (âgé de 3 ans et dépourvu de teintes rouille) était établi dans une petite falaise, en compagnie de Vautours fauves. Deux nids anciens, très accessibles, servaient plus ou moins de réfectoire et de lieu de repos au jeune Gypaëte. Une côte de Chameau gisait dans un de ces nids et les rochers étaient parsemés d'os brisés et éclatés. Un troisième nid, plus récent, gisait au pied des rochers. Le Gypaëte était très confiant et venait faire du point fixe à une dizaine de mètres au-dessus de nous. Dans ce district non fréquenté des Européens, d'accès difficile, et bien peuplé en Ovins, Gypaëtes et Vautours doivent se maintenir dans de bonnes conditions. C'est d'ailleurs le seul secteur du pays Tekna où tous les grands Rapaces soient bien représentés.

Falco biarmicus. — Faucon lanier.

Le Faucon lanier (race *erlangeri* Kl.) est assez peu répandu en pays Tekna. Ce n'est qu'au long de la piste de Goulimine à Labiar que nous en vîmes quelques couples. Un autre était cantonné dans les rochers dominant Foum-el-Hassan. C'est tout et c'est peu. Pratiquement absent du Tadjakant. Par contre le Zemmour constitue une région désertique exceptionnellement favorable à ce Faucon et c'est un facteur alimentaire qui, en liaison avec la topographie des biotopes, intervient ici pour régler la densité de l'espèce. La localisation même des couples le montre à l'évidence : au Zemmour *français* les Laniers se tiennent non pas sur les massifs montagneux de quelque importance, mais essentiellement sur les témoins rocheux ou Gelb qui surgissent *ex abrupto* des regs, tels des pyramides. On peut dire que chaque Gelb individualisé comporte un couple de Laniers, et parfois deux. C'est que les regs du Zemmour recèlent une quantité incroyable (jamais vue par ailleurs au Sahara) du Saurien *Uromastix*. Sur les regs nus on peut voir à grande distance toute une série de ces Reptiles se chauffant au soleil à l'entrée de leurs terriers, de 9 à 18 heures (en février et mars). Effectivement ces animaux n'hibernent pas dans la région du Zemmour, à l'inverse des Lézards et des Serpents. Les *Uromastix* forment le fond de l'alimentation des Laniers dans ce district. C'est là un changement de régime et même une déviation de goût de la part de Faucons normalement ornithophages. Pour des Faucons

dits « nobles » et qui sont oiseaux de Fauconnerie au premier chef, la chose peut paraître surprenante. Mais plus surprenante encore est la modification du mode de capture, modification exigée par la nature même de la proie qui, par définition, est rampante. On sait, en effet, que les Faucons « nobles » attaquent uniquement des proies au vol (Oiseaux et Chiroptères) en les frappant des serres ou de la poitrine à une vitesse extrême. Ces Rapaces éprouvent les plus grandes difficultés à tuer un Vertébré qui se tient au sol. C'est même là un mode de défense qu'emploient certains oiseaux : Les Outardes houbara attaquées par les Laniers de Fauconnerie en Algérie se plaquent au sol et le Faucon doit attendre que la proie daigne s'envoler. Les Fauconniers savent également que leurs Faucons peuvent se blesser gravement en heurtant le sol lorsqu'on les lâche sur des proies terrestres. La capture des *Uromastix* au Zemmour est rendue relativement facile par la rareté des végétaux et des gros cailloux sur certains Regs. Ces Regs sont plats et nets comme une piste. Le Faucon ne risque pas de se heurter aux obstacles et parvient à capturer le Saurien en ralentissant son vol au ras du sol. Il y a là un entraînement et une technique que l'oiseau doit acquérir de lui-même. Il faut ajouter qu'il est sollicité par l'abondance des proies et leur visibilité, et qu'il conserve, par ailleurs, l'exemple de ses parents. Mais dès que le terrain devient accidenté ou même rocailleux les Laniers n'attaquent plus les *Uromastix* et les abandonnent aux Aigles et aux Buses qui eux, pratiquent normalement la chasse au sol. C'est pourquoi ces Faucons se localisent aux Gelb qui surplombent les regs les plus dénudés.

Le cas des Laniers du Zemmour fournit un bel exemple de la difficulté que l'on éprouve en Ecologie à interpréter correctement les causes secondaires et parfois minimes, de densité, de présence ou d'absence des animaux dans un milieu où par ailleurs les conditions géographiques et climatiques conviennent parfaitement. La reproduction des Laniers au Zemmour paraît d'une fixité parfaite, les pontes débutant dans la première semaine de mars ; elles ne sont donc pas sensiblement plus précoces qu'en Berbérie. Le nid, ou plus exactement l'emplacement de la couvée, est pratiquement toujours un ancien nid de *Corvus ruficollis*, disposé dans une niche rocheuse.

Au Tiris le Lanier paraît rare ou plus exactement il retrouve une « densité saharienne ». En Adrar nous n'en vîmes aucun. L'espèce doit cependant y exister çà et là. Pour le Sahel nous ne possédons

pas de documents, n'ayant revu l'espèce qu'aux environs de Thies. Il doit d'ailleurs s'agir là de la forme intertropicale *abyssinicus* Neum.

Falco peregrinus. — Faucon pèlerin.

Du Sous au Sénégal on peut rencontrer partout des couples reproducteurs de Faucon pèlerin. Mais ce n'est qu'au long de la falaise atlantique qu'on peut espérer les voir régulièrement espacés.

Un couple cantonné dans les rochers les plus voisins du poste d'El-Aïoun du Dra (recherchait les Engoulevents en migration). Un couple à l'embouchure du Dra. Un couple au Zemmour, sur un Gelb à l'extrémité du terrain d'aviation de Bir. Un couple en Adrar (Hamdoun). Un couple à Gorée et d'autres sur la côte rocheuse de la presqu'île du Cap-Vert. L'espèce n'avait pas été signalée au Sénégal et il doit s'agir là de *F. peregrinus minor*, alors que du Maroc à l'Adrar nous trouvons *F. p. pelegrinoides* Tem. Le régime est essentiellement ornithophage (plumées et contenus stomacaux) et les *Uromastix* ne jouent ici aucun rôle.

Le couple de Bir venait d'effectuer le 10.III sa ponte complète de trois œufs, déposés dans un simple trou de rocher. Date comparable à celles de Berbérie. Pour la région de Dakar nous n'avons pu déterminer la date du cycle.

Falco tinnunculus tinnunculus L. — Faucon crécerelle.

En pays Tekna çà et là dans la zone sublittorale et à Goulimine même. Pas observé au delà de Taghjicht. Absent du Tadjakant. Quelques couples reproducteurs au Zemmour. Ici les *Uromastix* très jeunes entrent dans le régime alimentaire. En Adrar deux observations d'oiseaux semblant bien cantonnés : Passe d'Ammojiar, et falaise à l'Ouest d'Atar. Les oiseaux vus dans le Sahel et autour de Dakar étaient peut-être des migrateurs.

Aquila chrysaetos occidentalis (Oephe-Gall.). — Aigle fauve.

Dès 1948 l'un de nous a signalé (1) la reproduction de l'Aigle fauve jusque sous des latitudes vraiment inattendues. Depuis, Laenen l'a découvert au Hoggar et Meinertzhagen en Arabie.

(1) C. R. 12. I. 1948

Il est désormais averé que cet oiseau franchit allègrement le tropique et qu'il a acquis droit de cité dans la faune éthiopienne.

Dans l'extrême Ouest africain *Aquila chrysaetos* se reproduit de façon continue du Maroc à l'Adrar, en passant par le Rio de Oro.

Il est régulièrement distribué du Sous au Dra, dans toute la zone située à l'Ouest du Bani. Nous avons noté les nids suivants : Agadir (1942, actuellement abandonné), reliefs à l'Est et à l'Ouest d'Anja, Dj. Guir, Aouinet ait Oussa, Cañon du Dra.

Il paraît absent du Dra moyen et du Tadjakant, mais se retrouve au Zemmour. Dans ce secteur nous avons observé deux couples reproducteurs et beaucoup de nids inoccupés. De l'avion nous vîmes un Aigle fauve dans le Rio de Oro à quelque 200 kilomètres de Bir et sur l'axe Bir-Port-Etienne. A Idjil un oiseau planait au-dessus du poste et venait certainement de la Kedia. Enfin en Adrar un oiseau un peu au Nord de la passe de Foum Joul et un autre dans la passe d'Ammojiar, c'est-à-dire fort près d'Atar. Il est à présumer que l'espèce s'étend jusqu'au Tagant. Au Zemmour et en Adrar cet Aigle est évidemment assez dispersé, et à la limite de ses possibilités d'existence. Il peut certainement se passer de boire durant de longues périodes.

Le régime, au Zemmour, se compose essentiellement de Lièvres, Perdrix gambra et *Uromastix*, dont nous avons trouvé les restes dans les nids. En Adrar ces dernières proies peuvent être remplacées par des Gundis (*Felovia*), des Damans (*Procavia*) et des Gangas.

En pays Tekna la reproduction est déjà plus précoce qu'en Algérie, les jeunes quittant le nid fin mai. Au Zemmour nous vîmes l'œuf unique d'une ponte éclore le 26 février.

Aquila rapax *subsp.* — Aigle ravisseur.

Cet Aigle est dit être commun en certains points de la vallée du Sous (Lynes, Meinertzhagen), mais nous ne l'avons observé nulle part dans le Sud-Ouest marocain. Les Bannermann affirment avoir reconnu un spécimen non loin d'Asrir (plaine de Goulimine), ce qui est fort possible.

L'espèce est absente du Zemmour et de l'Adrar comme c'était à prévoir. Mais elle doit réapparaître dans le Sahel, car *A. rapax* s'étend bien jusqu'à la côte en Afrique Occidentale. On connaissait, à vrai dire, une capture du Bas-Sénégal, et dans la région de

Thies nous avons eu une très bonne observation d'un autre spécimen le 18.V.47.

Hieraaetus fasciatus fasciatus (Vieill.). — Aigle de Bonelli.

Au delà de l'Anti-Atlas nous n'avons rencontré l'Aigle de Bonelli qu'au voisinage du Dra inférieur : Dj. Guir, El-Aïoun, et cañon (6 couples nidifiant du droit d'El-Aïoun à l'embouchure). C'est évidemment la région la plus riche en Perdrix, *Meriones shawi* et *Psammomys* qui forment le fond du régime comme le montrent les nids et les pelotes.

La reproduction est précoce, les jeunes étant au vol à la troisième semaine de mai.

Absent au delà du Bani. Mais la forme tropicale *spilogaster* remonte peut-être jusqu'au fleuve Sénégal ou même au Sahel, car on connaît sa présence près de Thies.

[*Hieraaetus pennatus* ne semble pas dépasser le Grand-Atlas où il niche encore près d'Asni.]

[*Lophaëtus occipitalis* remonte peut-être jusqu'au fleuve Sénégal étant donné sa fréquence sous la latitude de Dakar.]

Terathopius ecaudatus Daud. — Aigle bateleur.

Villiers a observé un Aigle bateleur à Iriji (1.III), c'est-à-dire dans l'Adrar méridional, sensiblement sous la latitude d'Akjoucht. C'est une localisation imprévue et qui reporte loin vers le Nord l'area de cette espèce. Il est vrai que Monod a observé l'espèce à deux journées de marche au Nord de Tombouctou (9.VI) ce qui annule l'observation ultime de Guichard à Kanioume. Villiers et Spatz signalent encore ce Rapace entre Rosso et Tighemt (novembre) et près Mederdra (février), ce qui est plus normal mais fort intéressant néanmoins. Le Sahel doit probablement rentrer dans la zone de reproduction de l'Aigle bateleur, les dates ci-dessus encadrant la période du cycle sexuel. La littérature ne nous apprend absolument rien de l'époque de reproduction de *Terathopius* dans l'Ouest africain. Toutefois une ♀ adulte et en parfait état physiologique, tuée près Thies, le 18.V.47, nous a montré une grappe ovarienne à follicules parfaitement individualisés, mais à l'état de repos complet.

Cuncuma vocifer clamans (Brehm). — Pygargue vocifere.

Ce Pygargue apparaît sur le cours du Sénégal. En bordure d'un bras du fleuve, un arbre portait un gros nid qui appartenait très vraisemblablement à cette espèce.

Circaetus gallicus gallicus(Gm.). — Circaëte Jean-le-Blanc.

Au delà de l'Anti-Atlas, le Circaëte est beaucoup moins répandu qu'on ne pourrait en inférer d'après l'abondance des Ophidiens. Nous n'avons observé que quelques oiseaux cantonnés le long de la piste Goulimine-Aoreora, c'est-à-dire dans la zone sub-littorale.

Circaetus cinereus. Vieill. — Circaëte brun.

Nous avons antérieurement signalé un mouvement migratoire de ce Circaëte dans la région de Dakar durant le mois de mai. Il semble que la nidification ait lieu dans le Sahel, pendant notre période hivernale. C'est à ce titre que l'Oiseau figure ici, évidemment avec un point d'interrogation.

[**Butastur rufipennis.** Sundev. est signalé par Guichard en Mauritanie et dans le Sahel, en septembre, c'est-à-dire à la période des pluies.]

Milvus migrans. — Milan noir.

Dans le Sud-Ouest marocain le Milan noir (race *migrans* Bodd.) ne se reproduit qu'en petit nombre. Quelques oiseaux cantonnés, fin mai, dans les collines rocheuses près Abeino (ils quêtent leur nourriture jusqu'à Goulimine) et d'autres dans la palmeraie d'Assa. C'est tout et c'est peu.

Sur l'autre rive du Sahara la forme *parasitus* (Daud.) se reproduit à partir du fleuve Sénégal. Villiers et Dekeyser la signalent comme assez commune sur la côte jusqu'à Nouakchott. Nous pensons qu'il s'agit, soit de migrateurs européens, soit d'erratiques qui se déplacent au moment des pluies et des inondations annuelles. En période de nidification (avril) nous n'avons vu aucun reproducteur à Nouakchott, ni ailleurs dans le Sahel.

Il est évident qu'en Afrique occidentale le Milan noir est un oiseau strictement commensal de l'Homme, comme *Necrosyrtes*, sauf en certains points de la côte ou bien sur les îles telles que La

Madeleine où il vit des Poissons et des Invertébrés que découvre la marée.

Son comportement de reproduction diffère quelque peu de celui de la forme européenne : La période d'activité sexuelle se manifeste fort longtemps avant la ponte, comme chez beaucoup d'oiseaux tropicaux. Les oiseaux sont en plein chant et construisent leurs nids deux mois avant les premières pontes. En Europe, il ne s'écoule guère qu'un mois entre le retour des Milans noirs et l'émission des œufs. Les oiseaux paraissent ici plus pressés que leurs frères tropicaux. Ce qui signifie, en termes scientifiques, un déclanchement plus rapide et plus intense du cycle, c'est-à-dire une production d'hormones accélérée, en connexion avec le mouvement migratoire prénuptial.

Les nids sont des constructions légères de branches mortes, copieusement feutrées de chiffons qui abondent au voisinage des habitations indigènes. On ne voit pas, comme en Europe, de ces nids volumineux, servant d'année en année. On peut se demander si les tornades n'emportent pas ces nids légers après le départ des jeunes. Les branches sont soit cueillies sur les arbres, soit ramassées à terre, soit empruntées aux nids inoccupés de *Necrosyrtes*. Elles sont transportées dans le bec aussi bien que dans les serres.

A Dakar la ponte ne débute qu'avec la seconde semaine de mai. Elle est donc plus tardive qu'en Europe, mais le printemps évidemment n'a pas la même signification biologique dans les deux zones. La fécondité est bonne, l'effectif de 3 œufs étant souvent atteint.

[Aucune observation d'*Elanus caeruleus* (Desf.) en pays Tekna, bien que l'oiseau existe dans le Sous, non plus que dans le Sahel.]

Buteo cirtensis rufinus. — Buse féroce.

La race nord-africaine de Buse féroce n'est pas commune en pays Tekna. Quelques couples seulement dans la zone sublittorale de Goulimine à Aoreora.

Absente du Tadjakant. Reparaît dans le Zemmour où elle est régulière sans être aussi répandue que *Falco biarmicus*. Vue auprès d'un Gelb au Sud d'Idjil. Existe encore en Adrar où un spécimen fut observé guettant des Gundis (*Felovia*) à Foum Joul le 1.IV. Pas signalée dans le Sahel, ni le Soudan.

Au Zemmour les *Uromastix* entrent pour une bonne part dans le régime alimentaire.

La reproduction a lieu, au Zemmour, sensiblement à la même époque que dans le Sud de la Berbérie, la ponte n'ayant pas lieu avant la première décade de mars. Cris et parades nuptiales au-dessus du nid exactement comme pour *Buteo buteo*.

Melierax metabates metabates HEUGLIN. — Autour chanteur.

La population résiduelle du Sous ne semble pas s'étendre au delà de l'Anti-Atlas (*M. M. Theresae* MEINERTZ.).

Dans le Sahel, VILLIERS a observé la forme nominale à 30 km. au Nord du fleuve. Nous pensons qu'elle remonte beaucoup plus haut. C'est le plus commun des Rapaces dans la région de Dakar.

On ne sait rien de la reproduction au Maroc, non plus qu'au Sénégal.

Geronticus eremita (L.). — Ibis chauve.

Des individus séjournant en juin près de Goulimine en 1942 auraient pu faire croire à des nidificateurs. Les colonies les plus méridionales du Maroc sont celles de la côte rocheuse au Nord d'Agadir, et celle du haut Sous (Aouliouz). Il pourrait à la rigueur s'en trouver sur la côte entre le Sous et Ifni.

Ciconia c. ciconia (L.). — Cigogne blanche.

Ne niche plus au Sud de la vallée du Sous.

Leptoptilos cruminiferus (LESS.). — Marabout.

Th. MONOD observa un Marabout auprès du lac de Tartega (près Moudjeria) ce qui est évidemment un point très septentrional.

Threskiornis ae. aethiopicus (LATH.). — Ibis sacré.

Th. MONOD observa un Ibis sacré au même endroit que le Marabout. Même remarque quant à la distribution. Il est manifeste que dans le Tagant la faune soudanienne tend à remonter vers le Nord plus que partout ailleurs.

Tadorna ferruginea (PALL.). — Canard casarca.

Ce Canard est bien connu des Officiers qui ont séjourné dans les postes du Bani à l'Est de Foum-el-Hassane. La reproduction s'effectue en ces points et des jeunes sont fréquemment élevés en captivité.

Pour le Dra inférieur nous ne possédons qu'une seule donnée, sujette à discussion. Le sous-officier européen qui nous accompagnait dans le cañon du Dra, à la fin de mai 1942, avait rencontré la veille de notre arrivée une Cane et ses poussins en duvet sur une mare entre les Gueltas Kahla et Zerga. Etant donné la date il y a toutes chances qu'il s'agisse de Casarca. Toutefois les Sarcelles marbrées (*A. angustirostris*), assez nombreuses dans la partie haute du cañon où l'eau est douce, pouvaient donner l'impression d'être nidificatrices.

Dendrocygna viduata (L.). — Dendrocygne veuf.

Observé par Th. Monod à Moudjeria 17.IV. A cette date les oiseaux sont en période de non reproduction et peuvent être erratiques.

Alopochen aegyptiaca (L.). — Oie d'Egypte.

Observée par Th. Monod près du lac de Tartega (près Moudjeria) 22.IV. Même observation que pour *Dendrocygna*.

Phalacrocorax carbo maroccanus Hart. — Grand Cormoran.

Il peut exister des couples reproducteurs sur la côte (falaise) rocheuse entre Aoreora et l'embouchure du Dra. Mais le spectacle le plus curieux est de voir ces Cormorans remonter le Dra jusqu'à Guelta Kahla. En ce dernier point plusieurs couples adultes semblent nidificateurs dans la faille horizontale, toute blanchie de déjections, qui traverse la haute falaise verticale de la rive espagnole. A Guelta Zerga et plus bas il n'y a pas signes de reproduction, en dépit d'une présence constante.

Pelecanus onocrotalus roseus (Gm.). — Pélican blanc.

Th. Monod a observé beaucoup de Pélicans (et de Flamants) sur les lagunes et les pièces d'eau du Sahel océanique (Siba, Aftout, 9.XI). Guichard en vit une bande de 200 près d'Aleg. Mais on ne sait rien de la reproduction dans l'extrême Ouest africain et on s'attendrait plutôt à voir là *P. rufescens*.

Podiceps ruficollis subsp. — Grèbe castagneux.

Nous avons été quelque peu surpris de trouver des petits Grèbes dans toute la partie resserrée du cañon du Dra, où l'eau est douce.

A la fin de mai les oiseaux se trouvaient par familles avec des jeunes presque aussi gros qu'eux.

Columba livia livia (Gm.). — Pigeon biset.

Le Pigeon biset est commun dans les vallées du Bani, mais il ne dépasse pas les Oasis méridionales (Foum, Assa, etc.). Il hante surtout les adductions d'eau souterraines et vit pour une bonne part aux dépens des cultures. Absent du cañon du Dra inhabité.

Le Sahara occidental constitue pour cette espèce une immense lacune dans son aire de répartition. Nous ne l'avons trouvé ni au Tadjakant, ni au Zemmour, ni au Tiris. Il n'a jamais été signalé du Rio de Oro, ni de la côte océane. Il réapparaît dans le Sud de l'Adrar, sans dépasser toutefois le parallèle d'Atar. Villiers l'a observé à Azougui et capturé à Iriji. Nous-mêmes ne vîmes qu'un groupe de cinq oiseaux survoler un jour la palmeraie d'Atar et nous les prîmes d'ailleurs pour des Pigeons domestiques. A partir du Sahel l'espèce se trouve çà et là en bien des points de l'Afrique occidentale. Th. Monod l'a observé auprès de Tidjikja en août.

Streptopelia turtur arenicola (Hart). — Tourterelle des bois.

La Tourterelle est pullulante dans les Arganeraies du Sous et autour des lieux habités. Elle franchit le Bani en certains points : quelques couples à Assa, mais pas à Foum-el-Hassan semble-t-il. Absente du Dra inférieur. Ne niche pas au Tadjakant, au Zemmour, ni au Tiris. La palmeraie d'Atar semblerait convenir à une race saharienne comme celle du Hoggar. Cependant le 18.IV. nous n'avions encore remarqué aucun comportement sexuel à Atar, et les oiseaux, assez peu nombreux, devaient être des migrateurs.

Streptopelia senegalensis senegalensis (L.). — Tourterelle du Sénégal.

Comme chacun sait la Tourterelle du Sénégal est curieusement absente du Maroc comme de l'Algérie occidentale, alors que plus à l'Est elle remonte jusqu'à Tunis et même au delà. Le fait est d'autant plus surprenant qu'il s'agit d'une espèce écologiquement plastique et qui par ailleurs présente une distribution très large.

De la région de Dakar jusqu'à la latitude d'Atar-Chinguetti-Ouadane, cette Tourterelle est distribuée d'une façon continue peut-on dire. En effet elle ne se cantonne pas aux palmeraies de l'Adrar,

mais se rencontre même dans les Oueds dépourvus de cultures (Hamdoun par ex.) et MONOD l'observa à El-Berbera, Oued Iramache, Ouak Cheddat. Elle supporte donc fort bien les conditions désertiques du milieu et l'on reste surpris qu'elle n'ait pas peuplé le Rio de Oro jusqu'au Maroc. Le peuplement de l'Afrique du Nord par cet oiseau obéit à des impératifs qui nous échappent.

A Atar et à Chinguetti la reproduction a lieu de février à mai, pour le moins. A Dakar elle se poursuit au delà. Il est vrai que cette Tourterelle semble avoir un cycle qui se déroule pendant fort longtemps. Dans la boucle du Niger on a signalé une reproduction automnale (octobre).

Le nid peut servir à deux couvées consécutives.

Streptopelia roseogrisea subsp.

C'est avec surprise que nous avons trouvé cette espèce nichant à Atar. Longtemps elle ne fut pas signalée à l'Ouest de la boucle du Niger. Puis GUICHARD l'observa (1943 et 1944) entre Rosso et Nouakchott. Son extension jusqu'à l'Atlantique et en Adrar est remarquable.

Localisée à la vaste palmeraie d'Atar (pas vue à Chinguetti), cette Tourterelle n'est pas commune en raison de la chasse qui lui est faite (Les Européens tiraillent les Tourterelles, seul gibier-plume de la palmeraie).

Deux ♀♀ capturées dont l'une prête à émettre un œuf (10. IV). Par conséquent cycle de printemps.

Ces deux sujets sont très clairs et de faible taille.

Streptopelia vinacea ?

Des Tourterelles de teinte relativement foncée ont été observées à mi-chemin entre Nouakchott et Rosso. Il ne peut s'agir que de *vinacea* ou de *decipiens.*

Oena capensis capensis (L.).

Nous avons déjà signalé la capture extraordinaire d'un ♂ à testicules assez évolués à Taghjicht le 10. V. L'espèce n'avait jamais été signalée en région paléarctique et une migration à travers le désert et à cette époque est peu plausible.

Cette petite Tourterelle remonte du Sénégal aux palmeraies de l'Adrar en attendant qu'on la trouve installée au Rio de Oro ou au Maroc. Commune à Atar elle est plus rare à Chinguetti. Cependant

Th. Monod l'a rencontrée à Ouak Cheddat, El Berbera, Oued Iramache, Endji, Asselaar. *Oena capensis* montre un cycle de printemps à Atar. Aucun jeune visible en mars, ni avril. Durant la première quinzaine d'avril la ponte commence : 3 nids observés durant cette période. L'un sur un tronc de Dattier, à l'aisselle d'un pétiole coupé, l'autre sur un tas de feuilles mortes de Palmier, le troisième sur une « haie » de branches de *Zizyphus* en bordure d'une clôture. Observé d'anciens nids dans un *Prosopis* et dans une hutte à moitié démolie. Toutes ces constructions étaient situées entre 50 centimètres et 2 m. 50 en dessus du sol. Constructions à peu près plates, du diamètre de la paume de la main, édifiées de radicelles plus ou moins fines. Une ponte prélevée fut remplacée par une autre (avec un nouveau nid) dans les huit jours. Les deux œufs, effectif normal, présentent toujours une teinte crème ou ochracée caractéristique. Le ♂ construit le nid peut-être plus activement que la ♀.

Guichard a trouvé une ponte le 19.IX. à Aleg, en plein Sahel et sous la longitude d'Atar. Y aurait-il un cycle de printemps particulier aux palmeraies de l'Adrar et un cycle d'automne dans le Sahel pourtant bien proche ? Ou bien s'agirait-il d'un cycle prolongé se déroulant pendant six mois dans toute la zone occidentale ?

Pterocles orientalis aragonica Lath. — Ganga unibande.

En pays Tekna le Ganga unibande paraît concentré dans la zone de l'Oued Noun, c'est-à-dire la région s'étendant autour de Goulimine, où se trouvent des mares permanentes au creux des Oueds. Pas observé autour d'Anja, sur le plateau littoral d'Aoreora, dans le Dra inférieur, ni au delà du Bani. Les individus se tiennent, en période de reproduction, dans la steppe avoisinant les reliefs, et de là ils viennent boire à Goulimine ou dans l'Oued Azaka. Ce Ganga n'a pas niché en 1942, bien que présent, et cela en raison de la sécheresse.

[*Pterocles alchata caudacutus* (Gm.) a été trouvé comme nidificateur par Lynes, en 1925, dans l'enclave de Tiznit. Ne paraît pas exister au delà de l'Anti-Atlas.]

Pterocles coronatus Licht. — Ganga couronné.

Les Bannermann croient avoir découvert ce Ganga au Maroc alors que nous l'avons signalé au Figuig dès 1928. Evidemment très répandu dans le Sahara occidental, mais ses secteurs de reproduction sont mal définis.

Ne paraît pas exister au Nord du Bani. De grandes bandes sont fixées dans le vallée du Dra moyen en période de ponte (mai). Séjourne en nombre, durant l'hiver, auprès de Tindouf (abreuvoirs), pour en disparaître vers le mois d'avril. Absent du Zemmour français, sans doute en raison du manque de points d'eau permanents ; mais serait à rechercher dans les parages de la Guelta en zone espagnole. Pas de renseignements sur le Tiris. En Adrar il séjourne durant l'hiver aux environs même d'Atar ; mais semble disparaître au mois d'avril.

En résumé, doit nicher immédiatement au Sud du Bani, dans les plaines caillouteuses bordant le Dra, et également en territoire espagnol.

Pterocles senegalius (L.). — Ganga du Sénégal.

Lynes s'est procuré 2 exemplaires près de Tiznit 22-V-1924. Tout porterait à les considérer comme des reproducteurs. Aucune trace en pays Tekna, mais la vallée du Dra moyen serait à prospecter avec soin. Pas observé au Tadjakant. Absent du Zemmour français, mais Rungs et Agacino ont rapporté des sujets tués en mai dans la région de la Guelta. On peut admettre que la reproduction s'effectue dans cette zone. Villiers nous a dit (in litt.) avoir tué l'oiseau dans l'Adrar. En bref le statut exact de cette espèce serait à établir pour le Sahara occidental.

Pterocles lichtensteini subsp. — Ganga de Lichtenstein.

Après avoir été considéré comme un oiseau oriental, ce petit Ganga fut découvert au Hoggar par Geyr, puis en Aïr par Buchanan (race *targius* Geyr.). Nous avons eu la bonne fortune de le trouver en 1942 au bord du Dra moyen, en territoire chérifien, et en zone manifestement paléarctique. C'est une extension énorme de son area. En 1949, Villiers eut la chance de recueillir l'espèce au pied de la Kedia d'Idjil ce qui la reporte considérablement vers l'Ouest. Il est vraisemblable qu'elle s'étend davantage encore vers l'Océan dans le Rio de Oro et la Séguiet. Ce Ganga est évidemment le plus « tropical » des Gangas sahariens ; son caractère écologique le plus frappant est sa liaison avec les Acacias et spécialement avec *A. seyal*, dont les graines constituent le fond de son alimentation. Sa répartition saharienne est calquée sur celle d'*A. seyal*, avec cette restriction qu'il lui faut en même temps un terrain rocailleux et des points d'eau. Les vallées encaissées du

Hoggar, de l'Aïr, de la Kedia d'Idjil et enfin du Dra remplissent les conditions requises.

C'est dans l'Oued Agmamou, tout près de son confluent avec le Dra, sur la piste de Tindouf, à une quarantaine de kilomètres au Sud de Foum-el-Hassan, que nous avons rencontré le Ganga de Lichtenstein, le 2.V.42. Par un heureux hasard l'Oued Agmamou avait recueilli cette année-là, dans son cours supérieur, une précipitation et l'eau avait coulé en profondeur. Il était transformé par rapport au Dra et aux autres affluents : Les *Acacia seyal*, dominants, étaient d'un beau vert et couverts de fleurs. La vie animale des environs s'était concentrée dans cet Oued et nous fûmes surpris d'y rencontrer des Gazelles de montagne, des Lièvres, des Merions de Shaw, de la Houbara, des Cratéropes et de nombreux insectes. En bref il y avait un peu de vie surgissant d'une nature désolée. Une paire (couple ?) de Gangas de Lichtenstein se trouvait au point où les Acacias étaient les plus fournis et de belle venue. Ces oiseaux étaient cantonnés strictement ne voulant pas s'éloigner du lieu, comme s'ils avaient là une couvée. Nous les observâmes pendant deux journées consécutives. L'un des spécimens que nous nous résolûmes à tuer était une ♀, dont la grappe ovarienne était bien formée, mais en involution complète et dépourvue de follicules vides. Les Oiseaux ne devaient pas pouvoir nicher, du fait de l'aridité générale des plateaux environnants, et de l'absence de flore d'Acheb. Néanmoins on doit considérer que cette zone ultime du Maroc (le Dra représente la frontière avec le Rio et les territoires algériens) appartient à l'area de *Pr. lichtensteini* et qu'il s'y reproduit durant les années favorables ou moyennes.

L'oiseau n'avait dans le jabot que des graines d'Acacia.

Pterocles exustus exustus Temm. et Laug.

Très commun en avril aux abords immédiats du fleuve Sénégal et entre Rosso et Saint-Louis. A cette époque, qui est celle de la reproduction, les couples sont bien formés et ne doivent guère s'écarter de l'eau. La ponte a lieu même dans les îles du fleuve. A l'automne, en période de pluies et de débordements il doit se produire une extension considérable de l'area vers le Nord du Sabel.

Les oiseaux trottinant à terre ressemblent beaucoup à *Pt. orientalis.*

[On ne possède pas de données sur la présence possible de *Pt. quadricinctus* Temm. sur le bas-Sénégal.]

Burhinus œdicnemus saharae. (REICH.). — Oedicnème criard.

Niche encore à Tiznit, mais nous ne possédons aucune preuve de sa reproduction en pays Tekna, bien que la zone sublittorale semble devoir convenir.

Burhinus senegalensis SWAIN. — Oedicnème du Sénégal.

Dans le Sahel, à une centaine de kilomètres au Sud de Nouakchott, ces Oedicnèmes donnaient au petit jour de véritables concerts de cris (20.IV). Th. MONOD l'a rencontré près du lac de Tartega (Moudjeria) 20.IV.

Cursorius cursor cursor LATH. Courvite isabelle.

Le Courvite niche communément en pays Tekna dans la zone sublittorale. Un très jeune poussin près Abeino le 5.VI. Au delà du Bani et au Tadjakant aucun indice. Au Zemmour l'oiseau est fort rare : en plus de quelques erratiques nous rencontrâmes un couple accompagné de 2 poussins d'une huitaine de jours le 10.III, ce qui reporte la ponte vers le 15.II, époque vraiment très précoce. VILLIERS a noté deux erratiques ou migrateurs à Atar et à Sbeyat en automne.

Ce qui paraît beaucoup plus important est la présence du Courvite dans le Sahel de l'Ouest au mois d'avril, où il n'avait jamais été signalé : 1 spécimen à 100 km. au Sud de Nouakchott et une paire (couple ?) entre Rosso et Saint-Louis (20.IV). On n'est guère enclin à penser que ces spécimens puissent être des migrateurs.

Hoplopterus spinosus (L.). — Vanneau armé.

Observé par Th. MONOD près d'une pièce d'eau entre Tidjikja et Tegdaoust (27.VIII). L'époque est celle de la reproduction, mais dans les Oiseaux de ce groupe il existe toujours beaucoup de non-reproducteurs plus ou moins erratiques.

Charadrius alexandrinus Spatzi NEUM. — Pluvier à collier interrompu.

Un couple avec des jeunes sur les bancs de sable de l'estuaire du Dra 30.V. Parades nuptiales Villa-Cisneros, avril (SPATZ).

Larus argentatus atlantis DWIGHT. — Goëland argenté.

Des adultes en plumage parfait tout au long de la falaise entre l'embouchure du Dra et Aoreora. Il doit y avoir là une colonie nidificatrice. Ne remonte pas le Dra comme les Cormorans.

Chlamydotis u. undulata (Jacq.). — Outarde houbara.

L'Outarde houbara est encore très clairsemée dans le Sous. Lorsqu'on franchit l'Anti-Atlas, elle apparaît régulièrement depuis la plaine d'Anja jusqu'à l'embouchure du Dra. Mais sa distribution est essentiellement sublittorale. Elle franchit bien le Bani pour se retrouver dans la vallée du Dra moyen, mais à l'état d'individus ou de couples très clairsemés. Dans le Tadjakant il n'existe pratiquement pas d'Outardes. L'espèce réapparaît dans la région d'Aïn-ben-Tilli et le Zemmour. Mais la densité reste très faible si on la compare à celle du Sahara septentrional algéro-tunisien. En plus d'un mois de séjour au Zemmour nous n'avons pas vu plus d'une demi-douzaine de Houbaras. Elles sont cependant nidificatrices et un officier méhariste nous a dit avoir vu des œufs dès la fin de décembre. Des reproductions aussi précoces ont été observées en Algérie à titre exceptionnel. Mais le cycle est très long.

Au Tiris les officiers nous ont affirmé avoir vu des Outardes, ce qui semble tout à fait vraisemblable.

Pour l'Adrar nous ne savons que bien peu de choses. Des Outardes existent à l'Ouest de la zone des falaises et sur le plateau : Th. Monod en vit une entre Lamghader (26.VII) et Oued Iramache. Mais l'espèce reste à déterminer.

En pays Tekna les Houbaras n'ont pas niché en 1942, en fonction de la sécheresse et de l'absence de flore d'acheb. Ces oiseaux sont de gros mangeurs de jeunes pousses végétales en année normale. Au printemps, période de reproduction, ils consomment certainement plus de végétaux que d'Insectes. Aussi les avons-nous vu avaler des drupes d'Arganiers, ce qui ne remplace nullement la verdure au point de vue des oligo-aliments.

Choriotis arabs (L.).

Cette énorme Outarde n'est pour ainsi dire plus qu'un souvenir dans le Maroc atlantique. Il en existe toutefois une population résiduelle non signalée, parmi les collines basses qui précèdent le Grand Atlas dans la région de Chichaoua (entre Mogador et Marrakech). Dans le Sous elle est extrêmement clairsemée ou raréfiée. Au delà de l'Anti-Atlas elle n'existe pas.

Il faut arriver aux abords du Sahel pour la retrouver et cette fois en nombre et sous la forme *stibieri* (Neum.). C'est assez au Nord de Nouakchott qu'elle apparaît pour devenir rapidement commune et cela jusqu'au fleuve.

Monod a rapporté un œuf frais des environs de Tegdaoust, recueilli le 30.VIII.

Alors que la reproduction se produit au Maroc durant le printemps, celle de *Ch. a. stibieri* est inversée dans le Sahel.

[Les Européens du poste d'Akjoucht vont couramment chasser des Outardes de petite ou de moyenne taille à une trentaine de kilomètres du poste sur la piste se dirigeant vers Nouakchott. L'espèce reste à déterminer.]

Gallinula chloropus. — Poule d'eau.

La Poule d'eau niche encore de façon régulière sur les mares du Dra inférieur et cela depuis le parallèle d'El-Aïoun jusqu'à Tafnidilt au moins.

Doit se retrouver dans le Sahel parmi les marigots, mais sa répartition reste mystérieuse en A. O. F. où l'espèce parait rare (forme *brachyptera* Brehm.).

[Th. Monod a vu des poussins en duvet de *Gallinula* ou d'un autre Rallidé, sur certaines gueltas de l'Adrar.]

Alectoris barbara. — Perdrix gambra.

La Perdrix gambra se propage naturellement du Sous au pays Tekna. Toutefois elle n'est abondante que dans la zone sublittorale. Elle s'infiltre à travers les vallées du Bani jusqu'au pied méridional de cette chaîne. Mais elle est rare ou très clairsemée dans cette ultime région. Absente du Tadjakant. Reparaît au Zemmour et doit descendre plus bas encore en zone espagnole. Ne semble pas atteindre le Tiris (Idjil). Sa propagation méridionale le long de la côte atlantique la conduit sous une latitude comparable à celle du Tassili des Asdjers où Lavauden l'avait découverte.

Au Zemmour, qui constitue une limite de l'area, la Perdrix gambra n'occupe que des biotopes particuliers. En l'espèce les éboulis qui dévalent les pentes non pas des Gelb isolés, mais des chaînes plus importantes (Tamrikeit, Guengoum). L'absence de couverts végétaux suffisants a conduit cet oiseau à se transformer en une espèce saxatile qui se réfugie sous les blocs de rochers et circule à travers le chaos monstrueux que sont les éboulis du Zemmour, un peu comme le fait la Bartavelle. La Gambra trouve ainsi un couvert minéral qui lui fournit ombre et protection. Aussi est-il très difficile de voir ces oiseaux. Dérangés ils piètent sous et parmi les éboulis sans prendre leur vol. En février nous entendions les mâles pousser

leur cri guttural de rappel (période d'excitation sexuelle). Des amas de déjections marquaient les dortoirs, toujours sous des blocs de pierre ou des abris sous roche. Une seule fois nous vîmes un couple descendu au gagnage dans un oued au pied d'un éboulis. Oiseaux extrêmement farouches dès qu'ils sont sortis de leur labyrinthe ; très confiants au contraire dès qu'ils l'ont regagné. Chassé et capturé durant le jour par l'Aigle fauve, échappe par contre au Grand-Duc ascalaphe en raison de son gîte nocturne sous les rochers.

L'incubation ne doit guère se reproduire au Zemmour avant mars, c'est-à-dire un peu plus tôt qu'en Berbérie. En 1942 les Perdrix gambra nous ont montré d'une façon spectaculaire leur inaptitude à se reproduire en raison de l'insuffisance des précipitations. Ces oiseaux étaient très communs au Dj. Guir et dans le Cañon du Dra jusqu'à Guelta Zerga. Nous avons rencontré peut-être 100 compagnies de ces oiseaux à la fin de mai. *Une seule* (dans le Guir) comprenait un couple adulte accompagné d'une dizaine de poussins gros comme des Cailles. Toutes les autres étaient formées d'adultes. Le long du Dra ces compagnies s'échelonnaient littéralement les unes derrière les autres, à proximité immédiate de l'eau. Aucune n'avait niché. Ce n'est pas le manque d'eau de boisson qui les entravait dans leur cycle, mais évidemment l'insuffisance des précipitations qui avait entraîné la non-germination des graines donnant naissance à la flore d'Acheb. Graines germantes, plantules, et végétaux frais semblent indispensables au déroulement normal du cycle.

Meinertzhagen a décrit une race spéciale du Grand Atlas *A. b. theresae*. Par contre une ♀ de la Guelta du Zemmour, à nous remise par Morales Agacino, montre tous les caractères de la forme *spatzi*.

[On aurait pu s'attendre à trouver du Francolin (*Francolinus bicalcaratus ayesha* (Hart.) dans la jungle qui borde le Dra inférieur, comme il en existe au bord du Sous. Aucun indice n'a pu être relevé. Le terrain dans lequel est inséré le lit du Dra ne convient pas et ne fournit pas les ressources alimentaires idoines. D'ailleurs le Francolin, en zone sahélienne, est fortement attiré par les cultures, et dans le Dra inférieur l'influence humaine ne se manifeste pour ainsi dire pas.]

Coturnix coturnix coturnix L. — Caille.

Aussi invraisemblable qu'il paraisse nous ne possédons pas de renseignements sur les Cailles reproductrices en pays Tekna. Elles

semblent rares ou inexistantes, comme déjà dans le Sous, alors qu'elles sont communes sur les confins de la Berbérie et du Sahara.

Numida meleagris. — Pintade.

Il ne saurait être question de Pintade en pays Tekna, la forme marocaine *sabyi* étant ségrégée bien au Nord de cette contrée ; mais dès qu'on aborde le Sahel cet élément caractéristique de la savane africaine apparaît sous la forme *galeata* Pall. Le seul point intéressant de sa distribution est sa limite septentrionale sur la rive Sud du Sahara, car il peut servir de test écologique. Nous avons aperçu les premières Pintades à une centaine de kilomètres au Sud de Nouakchott. Mais nous sommes persuadés qu'elles remontent plus haut. Dans cette zone ce sont les fonds de mares temporaires avec leur auréole de végétation qui déterminent la distribution.

Th. Monod a noté comme points extrêmes d'expansion Rachid près de Tidjikja et la région d'Oualata un peu au Nord de Nema.

Struthio camelus spatzi Stres. - Autruche.

L'Autruche est par définition l'oiseau de la savane africaine ; son immense distribution sur le continent noir correspondait à des conditions climatiques très variées et effectivement ce ne sont pas des facteurs physiques de cet ordre qui influent sur sa répartition. Deux facteurs biologiques paraissent déterminants : la densité de la végétation d'une part, la présence de l'Homme et ses conséquences indirectes d'autre part. L'Autruche doit pouvoir exercer sa vue de très loin ; sa méfiance dépasse de beaucoup celle des Mammifères qui cohabitent avec elle. Il va de soi qu'une végétation frutescente basse mais tant soit peu dense ne lui convient pas non plus. Par contre la dénudation du milieu peut être presque totale sans qu'elle soit éliminée. La présence, même pacifique, de l'Homme et de ses troupeaux lui est insupportable, tout au moins en période de reproduction. Son indifférence pour la température est remarquable si l'on songe que son plumage ne la protège pratiquement pas. Elle peut se passer d'eau, bien entendu. Son régime alimentaire est incroyablement varié. Son équilibre physiologique la préadaptait donc à vivre dans le Sahara et elle n'y a pas manqué. Elle a même débordé le désert pour envahir les hautes plaines de la Berbérie. Partout elle pouvait vivre à condition que l'Homme ne fut présent. Il est remarquable de constater combien l'absence physiologique de l'aile a retenti sur le psychisme de cette espèce.

Actuellement le Sahara occidental comporte encore une population assez importante d'Autruches alors que le Sahara médian et oriental en sont dépeuplés. Toutefois le Sahara occidental n'est qu'un refuge temporaire devant l'accroissement de la population maure et surtout celui de son cheptel camélin depuis 1936, date de la pacification définitive et de la sécurité.

Le Maroc se trouve pratiquement exclu de l'aire actuelle de reproduction. En 1942 on a pu voir des Autruches atteindre, voire dépasser le Dra, et un jour de mai 5 ♂♂ se promenaient sur le plateau de Tindouf entre ce point et Merkala. Il ne s'agissait que d'individus erratiques en déplacement.

A l'heure présente l'Autruche se reproduit à quelque 80 kilomètres au Sud de Tindouf, dans le haut bassin de la Seguiet, dans le Zemmour et le Rio de Oro, mais surtout dans le Tiris, la Makteir, l'Azeffal, l'Adafer, pour rejoindre le Sahel. Même dans ces régions on ne la trouvera reproductrice que dans les zones où il n'y a pas de pâturages pour chameaux.

Le cycle sexuel est un cycle d'automne tardif : Les premiers œufs sont pondus fin octobre, et surtout en novembre. En janvier les poussins sont éclos. On peut trouver des œufs frais en février, mais ce sont des œufs qui n'ont pas été incubés et se sont conservés.

La ponte normale est d'une douzaine d'œufs semble-t-il (ponte de 16 trouvée en novembre non loin d'Idjil), mais plusieurs femelles peuvent pondre dans le même nid. D'où des « pontes » allant jusqu'à 42 œufs (AUGIERAS) ! Nous avons vu nous-mêmes, à 50 km. à l'Ouest de Bir-Moghein un ♂ et une ♀ accompagnés d'une nuée de poussins (une trentaine environ).

C'est lorsqu'elles sont flanquées de poussins encore jeunes que les Autruches se laissent approcher et massacrer. La chair (muscles des cuisses) est de teinte extrêmement foncée et peu agréable à consommer.

Le régime alimentaire est très varié, mais les végétaux en forment le fond. Les espèces végétales refusées par les Mammifères herbivores sont acceptées par l'Autruche et nous avons vu des poussins élevés uniquement avec *Asphodelus tenuifolia.*

Institut de Zoologie, Lille,
Institut Sc. Chérifien,
Institut Fr. d'Afrique Noire.

SUR LA REPRODUCTION DE QUELQUES OISEAUX EN 1953

par André Labitte

Cincle aquatique. *Cinclus cinclus aquaticus.* — Dans le département de la Haute-Marne, il n'est pas rare de rencontrer des Cincles qui y sont sédentaires sur certains cours d'eau, telle que la Blaise, aux nombreuses chutes d'eau, près desquelles les Cincles se reproduisent régulièrement chaque année dans un secteur attitré. — Le 21 mars 1953 un nid contenait 5 œufs frais, que j'appellerai nid A pour plus de commodité. — Le 22 mars, un autre nid (nid B) avec 5 jeunes âgés de 4 à 5 jours. — Le 18 avril ponte de remplacement de 6 œufs frais dans le nid A, et à nouveau il contenait le 2 mai une ponte de 5 œufs frais en remplacement des 6 œufs enlevés le 18 avril. Ces deux mêmes nids existaient déjà en 1952 : le nid A contenait 5 œufs très incubés le 23 mars, et les jeunes issus de la ponte de remplacement qui la suivit y furent bagués de 3 mai 1952. — Le nid B contenait 4 œufs le 29 avril 1952. — Le Cincle non seulement réoccupe donc son nid pour y faire 1 et 2 pontes de remplacement et probablement plus, en très peu de temps, mais le réemploie également l'année suivante. Le début de la ponte, est comme on le sait, souvent très précoce et pour l'un des cas cité ci-dessus le premier œuf a été pondu vers le 27 février.

Grand Cormoran. *Phalacrocorax carbo.* — La race nidificatrice dans les falaises des côtes de la Manche environnant Dieppe (Seine Infé.) paraît être *carbo* avec cependant des reflets moins franchement bleus que les sujets anglais, et pas violacés comme les norvégiens.

En 1953, au 5 avril la presque totalité des pontes n'était pas encore commencée, et beaucoup de nids étaient seulement en cours de construction. — En 1949, au 16 avril, des poussins étaient déjà éclos depuis 2 ou 3 jours, et les pontes étaient à peu près toutes complètes et en incubation.

Huppe. *Upupa epops.* — Comme il l'a été constaté ces dernières années, les Huppes se sont montrées en augmentation appréciable dans les régions au Nord de la Loire, où depuis plusieurs décades on n'en signalait plus. J'ai noté l'espèce en 1953, dans l'Aube, la Haute Marne, la Seine Inférieure, la Somme, le Pas de Calais, l'Eure et l'Eure et Loir : plusieurs nids observés dont deux avec ponte de 8 œufs et d'autres avec jeunes. Ponte de remplacement dans la même cavité 12 jours après soustraction de la ponte initiale fraîche. Pas constaté d'excréments à l'entour de l'orifice du trou de vol pour 4 nids occupés par des jeunes ou contenant des œufs en cours de ponte. Souvent l'arbre choisi par la Huppe pour nicher possède plusieurs ouvertures, et les jeunes peu avant de prendre leur vol passent la tête à tour de rôle par une des ouvertures pour prendre la becquée que ♀ et ♂ distribuent très rapidement. Il arrive quelquefois que le même arbre est occupé également par des Sansonnets très nombreux justement cette année, et je ne pense pas que ce soit un empêchement à la cohabitation de la Huppe, comme certains l'ont supposé. Les dates des débuts de pontes sont variables : le 25 avril, Haute-Marne ; 15 et 16 mai Eure et Loir. Notre collègue Guichard cite des débuts de ponte s'échelonnant tout le mois de mai jusqu'à la première semaine de juin, mais surtout aux environs du 7 mai (*Alauda* nº 2-1949-50, p. 104).

Balbuzard fluviatile. *Pandion haliaetus* (L.). — Un couple de ces rapaces a été observé dans un même cantonnement avoisinant un grand étang de la Haute-Marne entouré de forêts, dès le jour de mon arrivée sur les lieux, le 19 avril ; très probablement il devait s'y trouver déjà auparavant. J'ai assisté à la prise d'une carpe le 19 avril par l'un des sujets que l'autre accompagnait au vol. Quelques cris furent proférés par les 2 oiseaux sitôt après la capture, et sans que je sache à quel sentiment les attribuer (dispute ou manifestation de satisfaction ?). Tenant le poisson dans les serres d'une seule patte par le milieu du dos dans le sens de la longueur, mais plus près de la tête dirigée en avant, à ce qu'il m'a semblé, l'oiseau est allé le dépecer à l'extrémité du tronc d'un arbre mort étêté en bordure de l'étang, alors que l'autre sujet s'était posé à proximité sur un autre arbre mort et lissait ses plumes pendant tout le temps que dura le repas du premier, qui arrachait lambeau par lambeau au poisson solidement maintenu par une serre pendant que l'autre reposait sur l'extrémité du tronc d'arbre ; la carpe donnait de temps

à autre de vigoureux coups de queue pendant près d'une 1/2 heure que dura son agonie. A quelque distance de là une Corneille qui contemplait la scène attendant patiemment de pouvoir récupérer les restes du repas, protestait de toute la force de ses cris, mais ne réussissait pas à intimider les 2 rapaces qui se contentaient de tourner la tête tantôt à droite, tantôt à gauche pour assurer leur sauvegarde.

Les deux Balbuzards toujours ensemble furent revus les jours suivants dans le même secteur, jusque dans le courant de mai, vivant en bonne harmonie. Ensuite il ne fut plus observé qu'un seul individu qui, continuant à pêcher, se dirigeait toujours vers le même côté de la forêt. Il fut encore vu en juin et juillet jusqu'à fin d'août, soit le même ou d'autres. Le nid n'ayant pas été cherché et les observations ayant été continuées par un néophyte, il serait osé d'affirmer qu'il y ait eu nidification, mais à mon avis, je conserve une forte présomption pour la reproduction du Balbuzard à cet emplacement que je m'abstiens volontairement de préciser pour le moment. La nidification du Balbuzard dans l'Est de la France, est d'ailleurs connue comme ayant été assez rare, autrefois, et depuis longtemps le fait n'a jamais été constaté.

Coucou gris. *Cuculus canorus.* — En Eure et Loir pour la 4e année consécutive l'œuf d'une même femelle Coucou a été trouvé le 4 juillet 1953 au même emplacement dans un des quatre nids de Rousserolle effarvette, *Acrocephalus scirpaceus* (H.) qui peuplent cette petite superficie de quelques ares de roseaux. En 1952 c'était le 5 juin et en 1951 le 31 mai, respectivement avec 2-3-4 œufs de l'Effarvatte. Il est à noter que dans ce même secteur existent plusieurs nids de Phragmite des joncs, *Acrocephalus schoenobaenus* (L) (6 en 1953) dont aucun nid n'a jamais été parasité. Le choix de cette femelle Coucou est donc bien déterminé pour parasiter l'Effarvatte qui est cependant très mal distribuée dans la contrée en question, et localisée à des endroits très peu nombreux et fort distants les uns des autres.

La fidélité témoignée à un lieu de reproduction déterminé et attitré par une femelle Coucou est un fait déjà établi, et ce n'est qu'une constatation de plus, mais il serait curieux de savoir si cette même femelle parasite d'autres espèces, faute de n'avoir pas davantage de nids d'Effarvatte à sa disposition, ou si elle parcourt un énorme territoire pour la recherche d'endroits favorables recélant

cette Fauvette des roseaux. Les nids des Phragmites environnant ceux de la petite colonie d'Effarvattes, ne semblent pas devoir retenir cette femelle Coucou pour y déposer ses autres œufs. Le dernier chant d'un mâle Coucou s'est fait entendre pour la dernière fois le 15 juillet dans les environs de Dreux, E & L. C'est la date la plus tardive que j'ai eu l'occasion d'enregistrer jusqu'à maintenant.

En forêt de Clairmarais, P. de C., un nid de Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus*, contenait 5 œufs frais de cet oiseau plus 1 œuf de Coucou très foncé, également frais, à la date du 10 mai. C'est une espèce assez rarement choisie par le Coucou.

Bruant jaune. *Emberiza citrinella.* — En Eure et Loir, une ponte fraîche de 4 œufs de ce Bruant dans un nid dans l'herbe, que tenait la femelle le 28 mai, présentait une coloration anormale pour l'espèce. Deux œufs étaient d'une coloration de fond vert-d'eau complètement uniforme sans taches ni traits en zig-zag, et 2 autres de même tonalité possédaient un léger filament rougeâtre pâle entourant la coquille dans son petit diamètre.

Torcol. *Jynx torquilla.* — Les Torcols sont revenus plus communs comme nicheurs depuis quelques années en Eure et Loir. Ils s'emparent assez souvent des cavités fraîchement creusées par les Picsépeichettes après en avoir chassé les occupants. Plusieurs pontes de 12 et 13 œufs dont les débuts se situent vers le 12 mai. Une de 10 œufs incubés de 4 ou 5 jours pour 5 œufs seulement, dont un œuf nain possédait un vitellus, mais paraissant infécondé le 5 juin.

Autour des Palombes. *Accipiter gentilis* (L.). — Avant la guerre 1939-1944, l'Autour ne se reproduisait pas en forêt de Dreux (E. et L.) (4.000 ha.). Depuis la fin des hostilités, deux couples occupent chacun un secteur opposé de la forêt. Si parfois les jeunes d'un nid n'échappent pas à la destruction par les gardes, les adultes par contre arrivent à s'y soustraire.

Le début de la ponte d'une femelle a été noté le 12 avril 1953 et fut complété le 19 avec 3 œufs. L'aire occupée en 1953 ne fut pas la même qu'en 1952 ou les jeunes avaient été tirés, et c'est dans un ancien nid occupé par des Buses en 1951 et inoccupé en 1952 que l'Autour pondit cette année. Les 3 œufs ayant été pris le 19 avril, il ne fut pas possible de retrouver par la suite dans les nids de rapaces visités l'emplacement où aurait pu avoir lieu la ponte de remplacement, que je suppose n'avoir pas été exécutée.

Le 24 avril 1953 en Haute-Marne, une aire d'Autour contenait également 3 œufs incubés de quelques jours. Il semble qu'il y ait corrélation de date pour le début des deux pontes d'Eure et-Loir et de Haute-Marne.

Buse variable. *Boteo buteo* (L). — Trois œufs incubés d'une huitaine de jours furent enlevés d'un nid en forêt de Dreux E.-et-L. le 19 avril. Ce nid fut abandonné, et la ponte de remplacement de 2 œufs frais au début de leur incubation était trouvée le 17 mai dans un autre ancien nid de Buse distant d'environ 500 mètres du premier. Ceci confirme la possibilité d'exécuter le remplacement de la première ponte détruite chez *Buteo buteo.*

Milan noir. *Milvus migrans* (Bodd.). — Dans les forêts de la Haute-Marne sur 3 aires du Milan noir contrôlées il ressortirait que le début de la ponte la plus précoce a été le 19 avril. Les retours aux cantonnements de reproduction ont été constatés dès le 15 mars pour les premiers arrivants. Toutes les pontes étaient de 3 œufs. Aucune ponte de remplacement ne fut trouvée par la suite dans les parages malgré les nombreux nids visités à cet effet.

Busard harpaye. *Circus aeruginosus* (L). — En Haute-Marne sur 2 nids observés sur un grand étang, il résulterait que le début d'une ponte fut effectué le 18 avril.

Pouillot véloce. *Phylloscopus collybita* (V.). — Une ponte débuta le 9 juillet et le 14 elle était complète avec 4 œufs. A cette date et même plus tardivement des mâles chantent encore tandis que ceux de *Phylloscopus trochilus* ne se font presque plus entendre ou d'une façon plus intermittente. Il semble que cette ponte tardive était une seconde ponte normale. D'après le comportement des couples à cette époque, je suis tenté de penser que certains représentants de *Phylloscopus collybita* font effectivement 2 pontes normales annuelles dans cette partie de la France où ils sont particulièrement nombreux.

Mésange huppée. *Parus cristatus* (L.). — A signaler à la date du 26 avril une ponte fraiche de 9 œufs dans un vieil aulne mort dans une forêt de Haute-Marne.

NOTES ET FAITS DIVERS

Observations ornithologiques sur l'Ile du Levant (I. d'Hyères)

Dans la première moitié de juin 1953 j'ai eu l'occasion de visiter l'archipel des Iles d'Hyères.

L'Ile du Levant, une des Iles d'Or, où je me suis arrêté dix jours, est située à 15 kilomètres de la côte provençale. Sa longueur en ligne droite est de 10 kilomètres, sa largeur moyenne de deux kilomètres, son point culminant s'élève à 140 mètres. Les rochers de mica noir et blanc sont couverts d'un maquis impénétrable de Cistes, Genévriers et Lentisques et les collines portent des Pins d'Alep, Pins maritimes et des Chênes-liège.

L'ornithologiste peut distinguer quatre biotopes principaux avec quelques espèces caractéristiques :

1. Maquis sans ou avec pins.
2. Forêts de pins.
3. Domiciles humains.
4. Côte rocheuse de la mer.

L'espèce la plus abondante du maquis est *Sylvia melanocephala*, en nombre moindre *Luscinia megarhynchos*. Pendant la nuit on entend les cris monotones de *Otus scops*.

Dans les forêts de Pins je n'ai vu que *Picus viridis*, et une seule fois des oiseaux de la famille des Fringillidés. Mais autrement je n'ai jamais observé les espèces très communes de la côte provençale : *Carduelis carduelis*, *Serinus canaria*, *Pica pica*.

Autour des maisons on trouve *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, *Apus apus*. Les Martinets que j'ai vu en majorité voler à longueur de jour au-dessus du Port du Grand-Avis et alentour, m'ont paru très pâles, pourtant je n'ai pas la certitude d'avoir eu affaire à des *Apus pallidus*.

Les domiciles humains n'hébergent ni *Passer domesticus domesticus* ni *P. d. italiae*, parce que les champs de blé font défaut. On commence seulement à défricher des parcelles du maquis pour les cultiver, et cela attirera probablement les Moineaux.

Il existe une colonie de *Larus argentatus michahellis* au Cap de Maupertuis avec plus de 100 couples qui nichent dans l'escarpement du rocher et on y rencontre aussi quelques *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, qui sont probablement nicheurs sur l'île. J'ai vu plusieurs *Puffinus* (*diomedea* ?) voler autour d'un petit îlot rocheux au nord de l'Ile du Levant. L'ordre des Falconiformes était représenté par un Faucon d'Eléonore (*Falco eleonorae*), visiteur quotidien de la côte de l'île ; il se distinguait de *Falco peregrinus* par sa taille inférieure, quoique la silhouette fût la même, la coloration se rapprochant davantage de *F. subbuteo*, avec une poitrine roussâtre tachée de marques sombres, les parties supérieures étant cependant plus brunes.

Le 30 mai au soir, environ 15 Bondrées *Pernis apivorus* atteignaient la côte méridionale de l'île, semblant épuisées, mais elles passaient néanmoins outre vers la côte provençale. Ces migrateurs passent régulièrement dans la première moitié de mai sur la côte méditerranéenne, ayant évidemment traversé la mer.

Nous avons été surpris de voir que les îles d'Hyères qui sont si près du continent ne possèdent pas l'abondante avifaune de la région côtière. Ce doit être avant tout l'uniformité de la configuration de la localité qui restreint le nombre des espèces par le défaut de biotopes appropriés. D'autre part on y trouve des habitants typiques des petites îles de la Méditerranée : *Larus argentatus michahellis*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Puffinus* sps., et *Falco eleonorae*.

W. v. Westernhagen.

[Il y a lieu de remarquer que plusieurs couples de *Falco peregrinus* nichent là, d'après les observations de Ferry (N. de la R. H. d. B.).]

L'Hypolaïs polyglotte en Haute-Savoie

Le 16 mai 1953, j'avais cru reconnaître le chant de la Polyglotte *Hippolais polyglotta* pendant une brève halte au bord de la rivière

des Usses, entre Frangy et Seyssel ; cependant, cette observation était trop incomplète pour échapper au point d'interrogation. Ce n'est que le 17 juin 1954 que je pus visiter de nouveau cette région, et confirmer alors ma découverte. Je trouvai d'abord un mâle chanteur un peu en amont du confluent avec le Rhône, là où les îles sont encore à demi-noyées par la retenue d'eau du barrage (alt. env. 265 m.). A vrai dire, il ne chanta qu'une fois, au sommet d'un rameau sec dominant les fourrés bas de robiniers, saules, ronces, verges d'or, etc., mais cela suffisait à l'identifier. A 7 km. en amont, entre le Pont-Rouge et Mons, un couple fut observé dans le talus entre la route et la rivière. La végétation de ce lieu était à peu près pareille à celle de la localité précédente, avec des orties en place de verges d'or. Le mâle chantait par moments, et je le vis se faufiler dans les feuillages en portant quelque chose au bec. Des « cris de mendicité » très doux sortirent du fourré très dense, et un second oiseau en partit, qui devait être la femelle. Le temps me manquait pour chercher un nid, mais ces deux observations successives, résultats de quelques sondages en bordure de route seulement, m'ont paru concluantes quant à la nidification de l'espèce au bord des Usses.

Sauf erreur, c'est la première fois que la Polyglotte est observée en Haute-Savoie. Si Bailly, voici un siècle, écrivait qu'elle habitait la Savoie, il entendait par là les environs de Chambéry, et non la partie septentrionale du pays, qu'il ne connaissait guère. C'est aussi le point le plus septentrional atteint par la Polyglotte dans la vallée du Rhône, et probablement sa limite nord dans cette région. En effet, au delà des collines molassiques de la Semine et du Mont-de-Sion, au delà du chaînon jurassien du Vuache, c'est l'Ictérine *Hippolais icterina* qui se reproduit dans le Pays de Genève *sensu lato*, et à l'exclusion de la Polyglotte, semble-t-il. Quelques couples d'Ictérines nichent même sur les bords du Rhône en amont du Fort de l'Ecluse, à la limite des départements de l'Ain et de la Haute-Savoie, soit à 13 km. en ligne droite du dernier couple de Polyglottes signalé ci-dessus. Je l'ai notée aussi en d'autres points du territoire français entourant Genève, à Thoiry (Ain), Collonges-sous-Salève, Annemasse, Lossy (Haute-Savoie). En 20 ans d'observations dans le Pays de Genève, je n'ai rencontré qu'une seule fois l'espèce méridionale (un mâle erratique le 6 juin 1948. *Nos oiseaux* XIX : 262).

En complément, voici encore quelques dates qui jalonnent la limite d'*Hippolais polyglotta* : le 29 mai 1950 au bord du Séran près de Culoz, et à Lavours (P. G., avec Ch. Vaucher et R. Hainard) ; le 5 juin 1935 au bord de l'Ain à Cize-Bolozon (O. Meylan, notes manuscrites) ; le 23 mai 1946 à Dôle (P. Barruel, *Alauda* XVII-XVIII : 203). Ce dernier observateur qualifie par contre *H. icterina* d'assez commune près de Nozeroy (Jura). En comparant ces données récentes avec l'étude de Jouard (*Alauda* XII : 85-99) qui date de 1935, on verra que les progrès de nos connaissances vont lentement !

Paul Géroudet.

Un cas de nidification dans le Morvan du Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis* Shaw et Nodder).

Au printemps de 1920, je me trouvais sur les bords du lac artificiel des Settons. C'est un barrage-réservoir de bonne étendue, aménagé sur la haute Cure, près du point de jonction des départements de l'Yonne, de la Côte-d'Or et de la Nièvre.

Un garde que je rencontrai me fit voir un nid de Grand Cormoran, établi au faîte d'un grand sapin, vers 18 mètres de hauteur, sur une petite île garnie d'arbres de la même essence.

Les abondantes déjections des oiseaux avaient tracé sous le nid, le long de l'arbre, des coulées blanches qui se voyaient de loin.

Or, les deux oiseaux montraient la tête entière et le haut du cou fortement blanchâtres et ne laissant aucun doute sur leur appartenance à la sous-espèce *Phalacrocorax carbo sinensis* (Shaw et Nodder).

J'essayai de persuader le garde de les respecter ; mais ils avaient déjà une réputation bien établie de voraces destructeurs de poisson, et l'Administration des Eaux et Forêts avait justement déversé, précédemment, dans le réservoir, une grande quantité d'alevins, en provenance du lac de Genève, qui y avaient prospéré, et ne paraissaient pas laisser indifférents ce couple de Cormorans.

Aussi, quand je revins l'année suivante, les deux oiseaux avaient disparu et leur nidification paraît bien n'avoir été qu'un cas isolé.

22-2-54

Georges Guichard.

A propos de la Cisticole — *Cisticola juncidis* (Rafinesque) — au Marais des Echets.

La Cisticole des Joncs a été découverte aux Echets par Meylan, au début de mai 1937 (La Cisticole des Joncs dans l'Ain. *Alauda*, IX-2-37, p. 222).

Peut-être son apparition dans un canton situé très au nord de l'aire normale de dispersion de cette espèce méditerranéenne est-elle sujette à éclipse. En effet, en ce qui concerne les Echets, elle paraît, depuis lors, avoir totalement échappée aux observateurs.

Cependant, le chant en vol si caractéristique de ce petit oiseau m'a permis de déceler à nouveau sa présence à quelques 200 mètres du hameau des Tourbières, en lisière d'une zone herbeuse récemment affranchie par le feu, vers la fin mai et durant les visites effectuées en juin 1953.

Au cours d'une excursion effectuée le 10/5/53 en compagnie du Dr Poty, nous avions traversé cette zone herbeuse, limitée au nord par des vorgines (massifs de petits saules marsault *salix caprea*) et au sud par une vernière, sans remarquer la présence de la Cisticole ; mais, en réalité, la bise assez forte ce jour-là ne favorisait guère la recherche des petits passereaux.

Par la suite, en me rendant vers les héronnières de la grande phragmitaie, je notais au passage, sans y prêter grande attention, vols et chants nuptiaux que j'attribuais aux phragmites des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) relevant néanmoins une prédominance des sons aigus dans la phrase et une persistance assez surprenante du bref chant en vol.

Mais je remarquai un vol, curieusement balancé assez différent de celui des Phragmites qui s'élèvent perpendiculairement, ne se soutiennent qu'à peine un instant au terme de leur ascension et poursuivent leur phrase syncopée en plongeant dans le fouillis végétal du marais ou dans les jonchaies en bordure des étangs.

Au surplus, le chant différait sensiblement de ceux des nombreuses Phragmites réparties à travers ce marais. Mais ce dernier élément de détermination ne peut être utilisé qu'avec une extrême prudence, tant le chant des Rousserolles (*A. scirpaceus*, *A. palustris*, *A. schoenobaenus* Lin.) est sujet à variation d'un individu à un autre, voire sur un même territoire, selon qu'il s'agit de mâles appariés ou non, d'oiseaux nourrissant des jeunes ou sur le point de

commencer une deuxième couvée, ou encore suivant qu'il y a ou non compétition de mâles sur une étendue favorable, mais trop restreinte.

En ce qui concerne la Cisticole, un profond fossé d'irrigation couvert de solidago, une zone basse de hautes laîches et de fines graminées la séparaient des levées d'où j'observais à la jumelle ses évolutions, tentant toujours vainement de la surprendre dans la végétation très dense où elle venait de disparaître.

Les auteurs ont déjà noté que cette espèce « se laisse difficilement apercevoir » (Jaubert et B. La Pommeraye : *Richesses Ornithologiques du Midi de la France*, Marseille 1859, p. 256).

Ce n'est donc que le 14/6, frappé par l'opiniâtreté du chant en vol du petit passereau, que j'identifiais avec certitude la Cisticole des Joncs. En effet, le rapprochement s'imposait à l'esprit de cette observation avec des remarques analogues faites naguère sur la lisière N.60. de la Camargue et dans la région d'Albaron (B.-du-Rh.).

Les 20 et 26/6/53, le mâle Cisticole chantait encore aux Echets. Si je ne suis pas parvenu à découvrir le nid, faute de temps, le comportement du couple à mon approche, le 4/7, m'incita à penser que les jeunes n'étaient pas bien loin à cette date.

La destruction probable des premières couvées par le feu, puis les retards ou les mécomptes apportés aux pontes suivantes de remplacement par les cinq ou six semaines pluvieuses et froides qui succédèrent à la longue sécheresse du printemps 53, expliquent sans doute le fait que le mâle Cisticole ait chanté assez tard dans la saison (Meylan notait plusieurs mâles en 1937).

Je n'ai pu rechercher assez méthodiquement la Cisticole pour déterminer si d'autres couples étaient cantonnés cette année aux Echets et n'ai, du reste, découvert sa présence aux « Tourbières » que d'une façon fortuite, en cherchant à localiser l'emplacement d'un nid probable de *Locustella luscinioïdes* en bordure des vorgines.

A mon sens, c'est plutôt sur le pourtour du marais et dans les zones asséchées où le roseau est peu à peu remplacé, après le passage du feu, par une association végétale composite et très dense, qu'il convient de chercher les cantons de la Cisticole ; le milieu plus disparate et plus clairsemé, aux Echets, de la sphagne et de la tourbe proprement dite ne paraît pas l'attirer.

Malheureusement, d'année en année, les travaux d'assèchement

et les incendies allumés en n'importe quelle saison font perdre de plus en plus au marais des Echets sa physionomie traditionnelle, en bouleversant les divers milieux écologiques si intéressants qu'il offrait au biologiste et, par voie de conséquence, en appauvrissant très sensiblement sa flore et sa faune. Ainsi, d'une saison à l'autre, l'ornithologiste ne peut se flatter de retrouver intact un site de nidification naguère repéré avec soin.

Marc LAFERRÈRE.

ENQUÊTE SUR LES FREUX

Depuis les premiers résultats de notre enquête sur les Freux quelques éléments nouveaux nous sont parvenus qui ne sont cependant pas assez importants pour justifier une nouvelle mise au point.

Nous signalerons toutefois, le très intéressant article de M. LEBEURIER, dans *l'Oiseau et la R. F. O.* (XXIII, p. 171 à 211, n° 3) sur les Freux dans le Finistère, où de nombreux points sont étudiés en détail et d'où il semble ressortir que les populations de Freux sont relativement stables, leurs fluctuations, pense l'auteur, n'étant dues qu'à l'intervention humaine. Cette opinion serait d'ailleurs confirmée par un autre article très important, dans *Nos Oiseaux* cette fois : (Vol. XXII, oct. 53, p. 78 à 82) de M. José A. VALVERDE qui signale la présence de corbeautières, d'origine très ancienne semble-t-il, dans la province de Léon, vallée de l'Orbigo, en Espagne.

Il nous a donc paru intéressant de renouveler notre questionnaire et de l'adresser aux ornithologistes des régions « limites », espérant qu'ils y répondront avec la précision de M. LEBEURIER. Bien entendu, il n'est point besoin de répondre à toutes les questions. Chacune d'elle a sa valeur, et toute réponse, même partielle, présente un intérêt.

Pour des raisons de précision, nous pensons qu'il est indispensable de limiter chaque questionnaire à une seule colonie et nos correspondants qui en étudieraient un nombre important pourront nous demander de nouvelles feuilles (ou répondre sur un modèle analogue).

Adresser toute correspondance à : Dr Michel DERAMOND,
11, avenue Claude-Péroche
Nogent-sur-Oise (Oise).

GROUPE DES JEUNES ORNITHOLOGISTES

Nom et adresse de l'observateur ....
....

Emplacement de la corbeautière étudiée...
....

1° La corbeautière est-elle de formation *ancienne* depuis quand ....
récente — ....

2° Y a-t-il dans les environs une corbeautière importante, aujourd'hui......
très réduite *disparue*

3° La corbeautière est-elle soumise à des destructions ?.... lesquelles......
depuis quand ?.............................
régulières ou occasionnelles

4° Importance approximative de la corbeautière de : 2 à 50 nids...
50 à 100.........
100 à 500.........
500 à 1.000.........
au delà de 1.000.........

5° Nombre de nids par arbres :....... *arbres de 1 nid* ; ......*arbres de 2 nids*
arbres de 3 nids ;......*arbres de 4 nids*
......*arbres de 5 nids* ;......*arbres de 6 nids*
....

6° Nombre de nids par essence d'arbre : ...nids sur *peupliers blancs*
...nids sur *hêtres....marronniers....*
...nids sur *chênes...platanes*
....
....

6° La plantation est-elle { *uniforme* (peupleraie)..................................
variée (indiquez sommairement la proportion des essences)...
....

7° Description des alentours immédiats de la corbeautière (rivières, champs, prés, forêt, collines) :
....
....

8° L'emplacement de la corbeautière sert-il de *dortoir* en hiver ?............

9° D'autres freux non nicheurs la fréquentent-ils à l'époque des nids ?......

10° A quelles dates les freux commencent-ils à

Visiter les anciens nids..
Construire ....*Pondre* ....
Couver ....

11° S'il vous a été possible d'avoir en mains un certain nombre de freux, avez-vous observé la présence chez certains d'entre eux de :

Ongles blancs :	doigt externe................................	
	doigt médian	
	doigt interne	
	doit postérieur................................	*sur*
Bec blanc :	mandibule supérieure........................	*Freux*
	mandibule inférieure	*examinés*
	les deux entièrement........................	
	partiellement................................	
Menton blanc	....	

12° Si vous avez pu étudier de façon précise la nourriture des freux au moment des nids, veuillez nous l'indiquer en mentionnant le moyen d'étude :

Adultes ....

Jeunes ....

13° Y a-t-il dans votre région d'autres biotopes favorables non occupés ?...

Où........................... *Lesquels* ....

.... *pourquoi à votre avis*..

....

14° Renseignements complémentaires...

....

....

....

....

Adressez vos réponses au *DOCTEUR M. DERAMOND*, 11, *av. Cl.-Péroche, Nogent s/O. Oise.*

BIBLIOGRAPHIE

par Noël Mayaud

I. — Ouvrages généraux

Bent (A. C.). — *Life Histories of North American Wood Warblers.* U. S. Nat. Mus. Bull. 203, 1953, XI et 734 p., 83 pl. hors-texte. — L'auteur et ses collaborateurs ont poursuivi la publication de ce monumental ouvrage, dont le présent volume traite des Parulidæ. La biologie des espèces est donnée en détail et toute une masse de documentation est ainsi réunie. La suite des plumages est aussi indiquée. Nombre de Parulidæ sont parasités par *Molothrus ater* : la proportion des nids parasités et les réactions envers le parasite sont spécifiées pour chaque race. Il est inutile de souligner l'intérêt documentaire de cet ouvrage. — N. M.

Fisher (James) et Lockley (R. M.). — *Sea Birds. An Introduction to the Natural History of the Sea-Birds of the North Atlantic.* 1 vol. in-8°, XVI et 320 p. ; XL pl. noires et 8 en couleurs, 66 fig. ou cartes. Collins, 14 St James's Place, London, 1954. Prix 25 sh. — Voici un très beau et bon ouvrage, fort bien illustré, non seulement de photographies réussies, mais de nombreuses cartes montrant la distribution géographique des espèces. Ce sont les oiseaux de mer de l'Atlantique Nord que nous présentent les auteurs forts de leur expérience personnelle. Ils envisagent successivement le milieu océanique, l'évolution générale des groupes et de certaines espèces particulières dans l'Hémisphère Nord, l'importance des populations, leurs fluctuations, les migrations et le grand problème de l'orientation qu'elles soulèvent, le comportement social et sexuel. Puis les auteurs passent à l'étude plus détaillée de la biologie des Tubinares (à qui ils ont donné l'appellation impropre de « Tubenoses »), des Stéganopodes (Cormorans, Fous, Frégates, Pélicans, Phaétons), des Labbes, des Goélands, des Sternes et Bec-en-ciseaux et des Alcidés (Pingouins, Guillemots, Macareux). Suivent un appendice donnant la liste des espèces qu'on peut trouver dans l'Atlantique Nord, et une bibliographie choisie. L'ouvrage se recommande par l'agrément de sa lecture et la masse de documentation réunie, ce qui le rend très utile. — N. M.

Oberthur (J.). — *Du Héron aux Perdrix. De la Grive aux Rapaces.* 2 vol. 22,5 × 28, 208 et 240 p., abondamment illustrés de dessins originaux. Plon, à Paris, 1954. Prix 1.200 chaque vol. — Complétant sa série du « Monde merveilleux des Bêtes », l'auteur a cherché à susciter un climat de sympathie et d'amitié autour de l'Oiseau et à réhabiliter auprès de chasseurs, gardes, voire pouvoirs publics certaines espèces comme nos rapaces. Ces livres, agréablement écrits et bien illustrés, ne s'adressent donc pas aux ornithologistes, mais cherchent à faire aimer l'Oiseau, et nous leur souhaitons à cet égard tout le succès possible. — N. M.

PETERSON (Roger), MOUNTFORT (Guy), HOLLOM (P. A. D.). — *Guide des Oiseaux d'Europe.* Adaptation française de Paul GÉROUDET. 1 vol. in-16, 352 p., 64 pl. et nombreux dessins, 1954, Delachaux et Niestlé, 32, r. Grenelle, Paris. Prix : 1.300 (br.), 1.500 (rel.). — Ce petit livre est la traduction en français du *Field Guide of the Birds of Britain and Europe* dont nous avons déjà parlé (*Alauda*, 1954, n° 2) et qui se recommande à la fois par la sûreté de sa documentation et par la qualité tout à fait remarquable de son illustration. Les planches et dessins sont identiquement les mêmes dans les deux éditions. Le texte a été adapté par P. GÉROUDET qui a précisé souvent des descriptions et rectifié çà et là des points de distribution géographique. L'édition française se présente donc comme une édition mise au point et améliorée de l'édition anglaise et nous ne pouvons qu'en féliciter les divers auteurs et recommander chaleureusement ce petit livre qui sera le *vade-mecum* de tout ornithologiste de terrain. — N. M.

II. — **Comportement. Psychologie Adaptation**

GOETHE (Friedrich). — Soziale Hierarchie im Aufzuchtschwarm der Silbermöwen. *Zeits. f. Tierspychologie*, 10, 1953, p. 44-50. — La hiérarchie sociale commence à se manifester chez des groupes en liberté de *Larus argentatus* à l'âge de 23 jours. C'est une hiérarchie linéaire qui s'observe également entre individus d'âge différent, jeunes, adultes ou sub-adultes ou d'espèces différentes. Il semble que la tendance à organiser une hiérarchie sociale soit innée, et que le rang social soit déterminé par les propriétés et caractère individuels. — N. M.

GOODWIN (Derek). — Observations on voice and behaviour of the red-legged Partridge *Alectoris rufa*. *Ibis*, 95, 1953, p. 581-614. — L'auteur analyse les manifestations vocales de la Perdrix rouge, et celles de son comportement. Ses observations ont été faites sur des sujets captifs et contrôlées autant que possible sur des sauvages. La parade est fondamentalement une réaction de défense par l'intimidation et la menace : elle utilise les beautés et marques principales du plumage : gorge, cou, chevrons des flancs. Elle peut être inhibée par la peur ou l'instinct sexuel. Elle est sans rapport avec la posture prise par le ♂ qui cherche le coït. Le mâle choisit l'emplacement du nid et le construit ; quand la femelle l'a rempli d'œufs, il en construit un second ; et en captivité le mâle a été observé couvant les œufs du premier nid tandis que la femelle couvait ceux du second. Interréactions des parents et des poussins. Réactions innées envers un prédateur volant, et adaptées envers d'autres comme l'homme. — N. M.

GULLION (Gordon W.). — Territorial Behaviour of the American Coot. *Condor*, 55, 1953, p. 169-186. — Etude du comportement territorial de *Fulica americana*. Le territoire est choisi au début de la période de reproduction. La défense est moins accentuée durant l'incubation, mais atteint le niveau le plus élevé avec un maximum d'agressivité aussitôt après l'éclosion. On constate les mêmes fluctuations pour les

deux nichées. Une fois les jeunes indépendants, le comportement territorial disparaît graduellement, et, en hiver le couple se restreint à une territoire réduit, noyau de celui du printemps. — N. M.

Hinde (R. A.). — The conflict between drives in the courtship and copulation of the Chaffinch. *Behaviour*, V, 1952, p. 1-31. — Analyse des comportements de parade et de pariade de *Fringilla cœlebs*. On constate entre autres que l'attitude menaçante répond généralement à un conflit de tendance entre une tendance agressive et une tendance à fuir. Le mâle est dominant en hiver, puis cette dominance se renverse au profit de la femelle au cours du printemps et durant la nidification la femelle est dominante. Il semble que ceci soit dû au fait que l'impulsion sexuelle du mâle est plus forte envers la femelle que son impulsion agressive. La poursuite de la femelle par le mâle apparaît comme une tentative d'accouplement de force, et peut avoir une influence stimulante sur la femelle. — N. M.

Morris (Desmond). — The Snail-eating behaviour of Thrushes and Blackbirds. *Brit. Birds*, XLVII, 1954, p. 33-49. — La Grive musicienne a l'habitude de briser à coups de bec les coquilles d'escargots sur une pierre ou surface dure faisant enclume, et d'extraire ainsi le mollusque, puis après l'avoir secoué et frappé contre le sol, elle l'avale. Des expériences seront nécessaires pour savoir si ce comportement est inné ou appris. Le Merle noir ne paraît pas posséder ce comportement de brisement de coquille et se contente de parasiter la Grive musicienne en lui dérobant le mollusque au sortir de la coquille. — N. M.

Moynihan (M.). — Some Displacement Activities of the Black-headed Gull. *Behaviour*, V, 1953, p. 58-80. — En période d'incubation les activités de substitution de *Larus ridibundus*, soins de toilette et comportements de nidification, sont provoqués par des faits contrecarrant l'impulsion incubatrice. Etude de la progression de ces activités de substitution. — N. M.

Poulsen (Holger). — On the Song of the Linnet (*Carduelis cannabina* (L.) *Dansk Orn. For. Tid.*, 1954, p. 32-37 (résumé en danois). — Pour atteindre toute sa beauté et pour l'émission des phrases typiques la Linotte des vignes a besoin d'apprendre son chant. Le chant inné est très imparfait ; le ton et le timbre paraissent innés ; la mélodie et le rythme ont à être acquis à un moment de l'existence quand l'oiseau est jeune : ce moment passé, le chant reste ce qu'il est avec ses imperfections et ses acquisitions quelles qu'elles soient. Chez le Canari le chant serait inné et le rôle des « professeurs » que les oiseleurs mettent auprès des jeunes serait d'exciter et de stimuler l'émission du chant. — N. M.

Ramsay (A. O.). — Variations in the development of Broodiness in Fowl. *Behaviour*, V, 1953, p. 51-57. — Expériences sur le développement de la disposition à couver chez la Poule, faites avec des Poules naines cochinchinoises. En les enfermant avec des poussins on obtient plus ou moins vite — plus lentement chez les plus dominatrices. — l'acceptation des poussins, puis l'appel en montrant un bon morceau, puis le gloussement, enfin la disposition à couver qui ne fut jamais complète et normale.

L'acceptation de canetons se fit beaucoup plus vite, sans doute en rapport avec le défaut de réactions innées déclenchées par la vue de sujets de sa propre espèce envers lesquels joue normalement un comportement défensif. Seuls les stimuli visuels et auditifs jouent un rôle dans le développement de la disposition à couver. — N. M.

Saint Paul (Ursula von). — Nachweis der Sonnenorientierung be nächtlich ziehenden Vögeln. *Behaviour*, VI, 1953, p. 1-7. — Expériences tentées avec des migrateurs nocturnes *Sylvia nisoria* et *Lanius collurio* dans le but de déterminer leurs facultés d'orientation avec le soleil. La méthode consista comme pour *Sturnus vulgaris* à les entraîner à chercher leur nourriture dans une mangeoire déterminée étant placés dans une cage circulaire avec soleil artificiel se déplaçant ou non au cours de la journée. Il apparaît que les espèces ci-dessus possèdent le même mécanisme d'orientation avec le soleil que les Etourneaux et Pigeons. — N. M.

Scheer (G.). — Beobachtungen und Unterschungen über die Abhängigkeit des Frühgesanges der Vögel von inneren und äusseren Faktoren. *Biol. Abhandl.* 3/4, 1952, p. 1-68. — Le commencement du chant est dans la journée en dépendance étroite de la clarté du jour, commençant plus tard les jours sombres, et suivant naturellement le rythme annuel de la longueur des jours, et celui de la reproduction, de la mue, et de la migration. Ce rythme est héréditaire et spécifique. L'influence des conditions climatiques autre que la clarté n'est pas prouvée : cependant certaines comme le vent et la pluie peuvent provoquer des altérations passagères pour le commencement du chant. Il est connu d'autre part que les facteurs internes ont une très forte influence sur le commencement du chant, l'évolution des organes génitaux et les diverses périodes relatives à la reproduction provoquant des variations accentuées de l'émission du chant. — N. M.

Stein (H.). — Untersuchungen über den Zeitsinn bei Vögeln. *Zeit. f. vergl. Physiologie*, 33, 1951, p. 387-403. — Recherches sur le sens du temps chez l'oiseau par expériences et dressages de Fringillidés. L'auteur est arrivé à les dresser envers une quête de nourriture à des espaces de temps variables entre 4 et 40 minutes. Ce sens du temps, qui paraît lié au rythme quotidien de 24 heures ne dépend ni de la faim, ni de la lumière ni de la température, mais est influencé par certaines conditions météorologiques. — N. M.

Tinbergen (N.). — *L'étude de l'Instinct*. 1 vol. in-8°, 308 p., 130 fig. dans le texte. Payot, Paris, 1953. — Ce volume est la traduction faite par B. de Zélicourt et F. Bourlière de *The Study of Instinct*, 1951. C'est une remarquable mise au point de nos connaissances sur les manifestations du comportement et leurs causes ; les travaux et recherches personnelles de l'auteur ont contribué pour une bonne part à en permettre l'analyse.

Dans une première partie qui couvre les cinq premiers chapitres l'auteur nous parle du comportement inné, de la méthode à employer pour le distinguer et l'étudier. Il étudie ensuite les stimuli externes et souligne à quel point ils sont spécifiques pour chaque animal, qui ne réagit qu'à un très petit nombre de perceptions, et parmi celles-ci qu'à certaines de leurs caractéristiques ; les réactions en chaîne et les déclencheurs sociaux

(« Auslöser », de LORENZ). Les facteurs internes, hormonaux ou nerveux, sont essentiels à connaître pour permettre de saisir la coopération des divers facteurs dans un comportement. Puis l'auteur tente la synthèse de ces données, de faire ressortir les différences de complexité des comportements, et de leur organisation hiérarchique ; comportements appetitifs et actes de consommation ; recherche des centres nerveux responsables, activités de déplacement (= substitution), etc...

Dans une seconde partie, de trois chapitres, sont étudiés successivement le développement du comportement chez l'individu, par maturation somatique, et par l'apprentissage, et ici nous sortons du comportement inné pour aborder le comportement adapté. En outre l'auteur attire l'attention sur le caractère adaptatif du comportement et sur sa valeur de survie : activités avantageuses pour l'individu ou pour le groupe, pour la reproduction. Dans le dernier chapitre l'auteur a tenté l'étude de l'évolution du comportement, basée sur la Paléontologie, l'Embryologie et la Typologie, de la recherche des homologies des mutations que l'on peut constater et qui peuvent conduire comme les mutations morphologiques à des spéciations, singulièrement quand elles concernent des déclencheurs sociaux. C'est souligner l'importance pour l'étude de l'Evolution de celle du Comportement. L'auteur termine en incitant à l'étude du comportement de l'Homme et en montrant que la connaissance du comportement animal nous aidera à mieux comprendre le nôtre. L'intérêt de cet ouvrage est évident et on ne saurait trop le recommander. — N. M.

Le Gérant : H. HEIM DE BALSAC.

1536. — Imp. Jouve, 15, rue Racine, Paris. — 11-54

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis Bureau ; † Paul Madon ; † Paul Paris ;
† Baron Snouckaert van Schauburg; Professeur Etienne Rabaud.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri Heim de Balsac, secrétaire général ; André Blot secrétaire-adjoint ; J.-E. Courtois ; Vicomte Eblé ; Professeur P. Grassé, Bernard Mouillard ; Comte G. de Bonnet de Paillerets ; Dr Paul Poty ; Professeur Etienne Rabaud ; Comte Georges de Vogüé.

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri Heim de Balsac, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André Blot, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda* page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

NOS OISEAUX

Revue suisse-romande d'ornithologie et de protection de la nature.
Bulletin de la Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux.

Six numéros par an, richement illustrés de photographies et de dessins inédits, vous offrent des articles et notes d'ornithologie, des rapports réguliers du réseau d'observateurs, des pages d'initiation, des bibliographies, une commission de documentation. Direction : Paul Géroudet, 13 A, avenue de Champel, Genève.

Abonnement annuel pour la France : 7 francs suisses à adresser à *Nos Oiseaux*, compte de chèques postaux IV. 117 Neuchâtel, Suisse ou 600 fr. français au Dr P. Poty, Louhans (Saône-et-Loire), compte postal n° 1245-01 Lyon ; à partir de 1953 : 8 francs suisses ou 800 francs français.

Pour les demandes d'abonnements, changements d'adresse, expéditions, commandes d'anciens numéros, s'adresser à *l'Administration de « Nos Oiseaux », Case postale 463, Neuchâtel (Suisse).*

NOTES ET FAITS DIVERS

BIBLIOGRAPHIE

par Noël MAYAUD

1536. — IMPRIMERIE JOUVE, 15, RUE RACINE, PARIS. 11— -54